الدرس الأول

إستكشاف وسط طبيعي

6H

تمهيد إشكالي : إستكشاف وسط طبيعي هو جَرْد مكوناته، من خلال القيام بخرجات بيئية.

فكيف يتم استكشاف الوسط الطبيعي ؟

ماهي مكونات الأوساط الطبيعية ؟

I. ملاحظة وسط طبيعي.

1. كيف نختار وسطا طبيعيا :

❖ **إختيار الوسط:**

لتحديد و إختيار الوسط الطبيعي نعتمد على :

- الصور الجوية Photos aériennes (= مسح طبوغرافي) و صور الأقمار الإصطناعية.
- معطيات الخرائط .

(مثل الخريطة الطبوغرافية التي تمثل التضاريس ،و الخريطة الجيولوجية التي تمثل أنواع الصخور على سطح الأرض ، والخريطة النباتية التي تمثل أنواع النباتات ،والخريطة التُّربية التي تمثل انواع التربة).

❖ **أمثلة لأوساط طبيعية :**

الغابات والبحيرات والبحار والصحاري والأنهار والوديان والضاية والواحة، و شاطئ البحر...

❖ **أهم مكونات الأوساط الطبيعية :**

المكونات الفيزيائية : وهي الجزء غير الحي : الصخور و الماء والهواء.

المكونات الإحيائية : وهي الجزء الحي ، أيْ الكائنات الحية : الحيوانات + النباتات.

2. إستكشاف وسط طبيعي :

❖ **بعض وسائل إستكشاف الأوساط الطبيعية:**

الوسيلة	مجال الإستكشاف
علبة الصيد **قارورة الصيد**	للصيد. وضع العينات المائية.
علب و قارورات بلاستيكية **ملقط** **مذكرة**	وضع العينات. إمساك المواد الدقيقة. تسجيل المعطيات و المعلومات.
دبابيس **مصيدة**	لتثبيت العينات.(على حوض التشريح مثلا). لصيد الحشرات الطائرة + أو الكائنات المائية.
مجرفة **ضاغط النباتات** **محرار**	لحفر و أخذ عينات من التربة. لتجميع الأعشاب و النباتات .(و إنجاز معشبة) التعرف على درجة الحرارة.

❖ **الزيارة الميدانية للوسط البيئي :**

تُمكن من :

- إنجاز ملاحظات للوسط.
- تجميع المعطيات و المعلومات (إنجاز رسوم، أخذ صور فوتوغرافية..).
- تجميع العينات لاستكمال الملاحظة و المعطيات.

3. خلاصة:

توجد بالطبيعة أوساط بيئية متنوعة: كالغابة و الضاية والنهر.
ولاختيار وسط بيئي ملائم للدراسة نعتمد على عدة وثائق أهمها الصور الجوية، والخرائط بمختلف أنواعها.ثم تأتي الزيارة الميدانية، نقوم خلالها بإنجاز ملاحظات أكثر دقة وتجميع المعطيات حول مكونات الوسط، وأيضا تجميع العينات لاستكمال هذه الملاحظات. و تساعد على ذلك وسائل استكشاف مختلفة.
نصنف مكونات الوسط إلى قسمين: مكونات فيزيائية غير حية، ومكونات إحيائية.

تمرين تطبيقي **ت1 لوحة 3**

وثيقة - 1 -

II. تنوع مكونات الوسط الطبيعي.

1. بعض أنواع النباتات :

❖ **استنتاج:** تمثل النباتات المكون الرئيسي بالأوساط الطبيعية ، وتعرف **تنوعاً كبيراً**.

2. بعض أنواع الحيوانات :

❖ **استنتاج:** المكون الرئيسي الثاني بالأوساط الطبيعية هو الحيوانات.
تسمى الحيوانات و النباتات **مُتعضيات Organismes**.

❖ **حصيلة:**
تَشْهَدُ الأوساط الطبيعية **تنوعا كبيرا**،كما تتميز مكوناتها الحيوانية و النباتية **بتنوع كبير** أيضا.

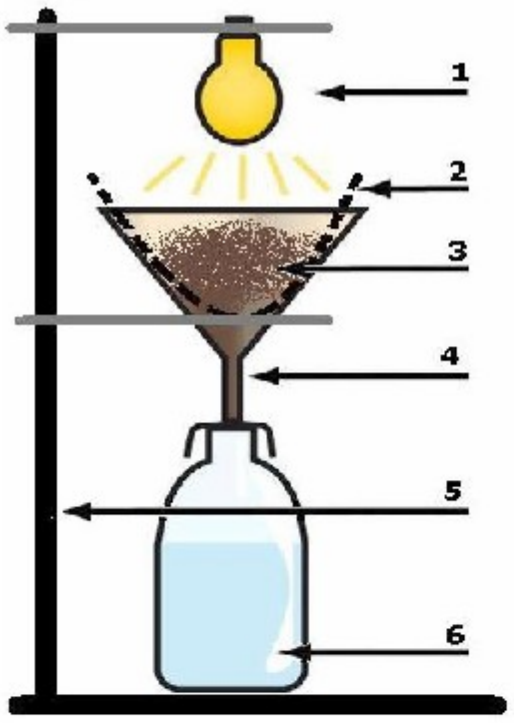
3. بعض الكائنات الدقيقة و المجهرية:

- الملحق المنهجي صفحة **134** و **135** [1] :

❖ **التربة** وسط حي يحتوي على عدة **كائنات دقيقة**، و لاستخراجها نستعمل تقنية بسيطة تسمى **جهاز Berlèze**.

وثيقة - 2 -

يعتمد هذا الجهاز على تعريض كمية من التربة الطرية للحرارة و الإضاءة بواسطة مصباح، فتفر الكائنات الدقيقة نحو العمق بحثا عن الرطوبة، فتسقط في الإناء الذي يحتوي على الكحول.



نُلاحظ المتعضيات الدقيقة بواسطة **المكبر اليدوي** و كذا **المكبر الزوجي**.
أمثلة لمتعضيات دقيقة : **1**كلمبولة ،**2**عقرب كاذب ، **3** قُرادة.

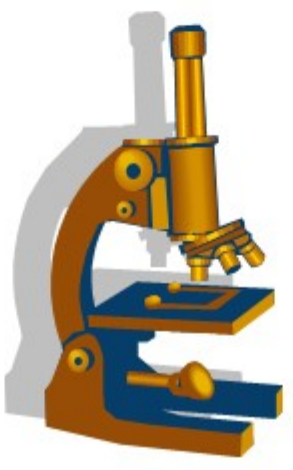
❖ تعيش في الأوساط المائية كائنات مجهرية لا ترى إلا بالمجهر الضوئي.
نسمي مجموع الكائنات المجهرية المتواجدة بوسط مائي **البلانكتون Plancton**. و نميز **البلانكتون الحيواني** و **البلانكتون النباتي**.

❖ يتوفر **المكبر الزوجي** على نوعين من العدسات، العينية و الشيئية ،تمكنان من الحصول على صورة مكبرة و مجسمة للشيء الملاحظ ،مستعملين في توضيحها برغي الإيضاح.

وثيقة - 3 -

❖ بينما **المجهر الضوئي** يتوفر على ثلاث شيئيات تعطي تكبيرات مختلفة :ضعيف و متوسط وقوي .
يمكن من ملاحظة الكائنات أو المتعضيات المجهرية و هو أقوى تكبيرا من المكبر اليدوي والمكبر الزوجي.

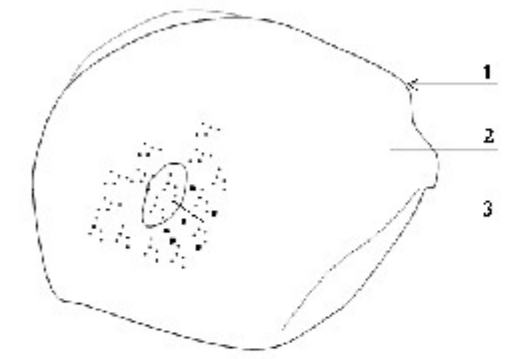
وثيقة - 4 -



[1] الواضح في علوم الحياة و الأرض

III. الخلية وحدة تركيبية للكائن الحي:

للقيام بملاحظة مجهرية يجب أن نهيئ **تحضيرةً مجهريةً** وهي تتكون من **صَفيحة** دقيقة توضع فوقها عينة من الشيء المراد ملاحظته في قطرة من الماء و مغطى بواسطة صُفيحة زجاجية.



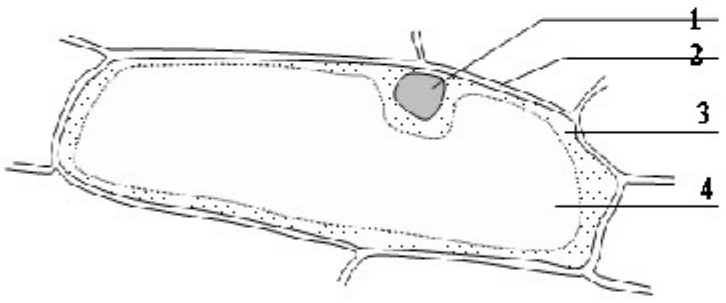
1. تعرف خلايا حيوانية. Cellule animale

نلاحظ عينة من النسيج الظـّهَاري الفموي Epithélium buccal بالمجهر الضوئي ملونة بأزرق الميتيلين ، نحصل على أشكال دائرية متشابهة و متجمعة : إنها خلايا حيوانية.

2. تعرف خلايا نباتية. Cellule végétale

- **تهييء التحضيرةً المجهريةً :**

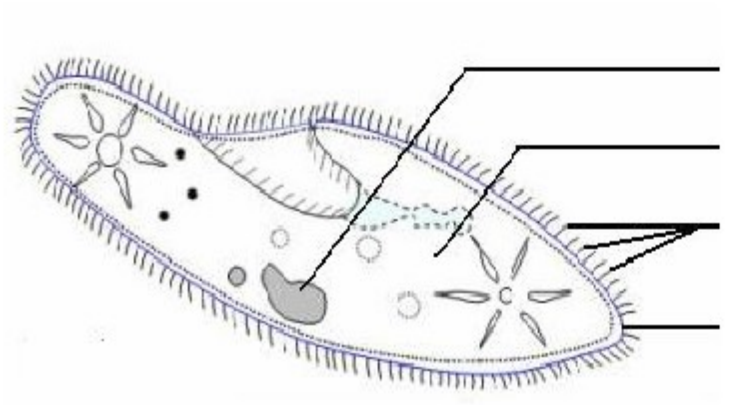
باستعمال ملقط صغير نزيل جزءا صغيرا من بَشرة الغلاف اللبي للبصلة و نضعه على صفيحة دقيقة بها قطرة من الأحمر المتعادل، و نغطي الكل بصُفيحة زجاجية.



- **الملاحظة المجهرية :**

تبين هذه الملاحظة وجود وحدات مجهرية مستطيلة شبه منتظمة ، كل وحدة تشتمل على نواة وسيتوبلازم وغشاء سيتوبلازمي سميك. إنها خلايا نباتية.

3. ملاحظة البرامسيوم. Paramécie



عندما نلاحظ قطرة من ماء راكد بواسطة المجهر نكتشف كائنات حية مجهرية ذات شكل بيضاوي ، تتكون من خلية واحدة وتسمى **البرامسيوم**. يتوفر البرامسيوم على غشاء وسيتوبلازم تحيط به أهداب محركة، وداخله توجد نواة كبيرة و أخرى صغيرة مع مكونات أخرى .

4. حصيلة.

الخلية هي الوحدة التركيبية للكائن الحي: أي أنها أصغر وحدة تتركب منها أجسام الكائنات الحية ، و تتكون من **غشاء** و **سيتوبلازم** و**نواة** ، وتنقسم الى خلايا نباتية وخلايا حيوانية.
بعض الكائنات الحية تتكون من خلية واحدة ،و تسمى **وحيدة الخلية** unicellulaire ، مثل البرامسيوم.
بينما الكائنات التي تتركب من عدة خلايا تسمى **عديدة الخلايا** pluricellulaire ، مثل الإنسان.