الجزء الثاني

الدرس الرابع

العلاقات الغذائية في وسط طبيعي

2H

تمهيد إشكالي :

توجد داخل الوسط الطبيعي علاقات غذائية تربط بين الكائنات الحية.

- كيف تنتظم العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية في مختلف الأوساط الطبيعية ؟

وكيف تساهم هذه العلاقات في توفير توازنات طبيعية؟

I. العلاقات الغذائية و تمثيلها.

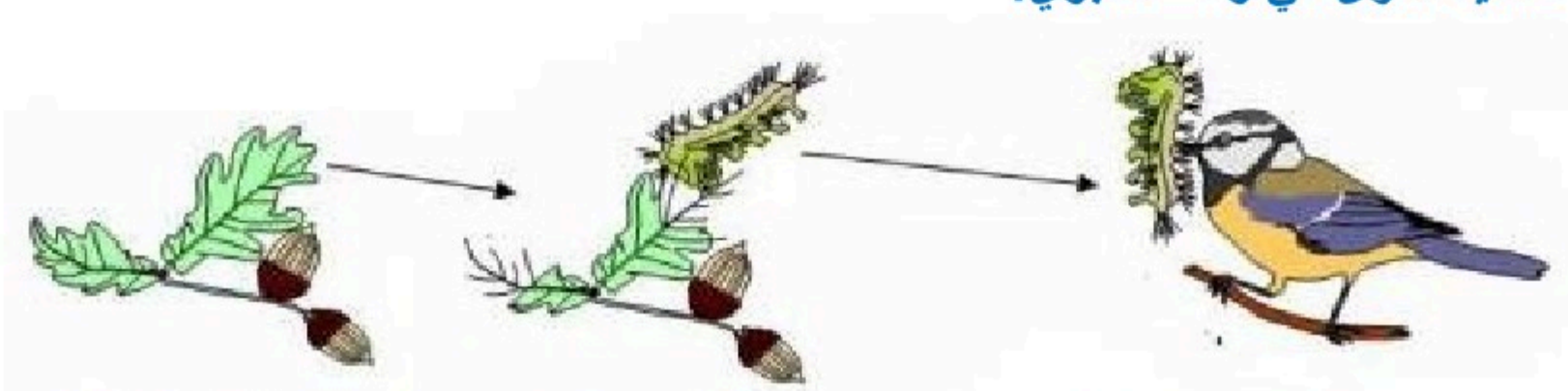
1. السلسلة الغذائية: Chaîne alimentaire

السلسلة الغذائية هي مجموعة من الكائنات الحية مرتبة بحيث أن كل كائن يمثل غذاء للذي يليه.

بمعنى آخر هي تمثيل بسيط للعلاقات الغذائية بين الكائنات الحية، حيث كل كائن حي يشكل حلقة يؤكل من طرف الذي يليه. مثال :

- العشب ← الأرنب ← الثعلب : سلسلة غذائية من 3 حلقات.
- الحبوب ← الفأر ← الأفعى ← الباز : سلسلة غذائية من 4 حلقات.

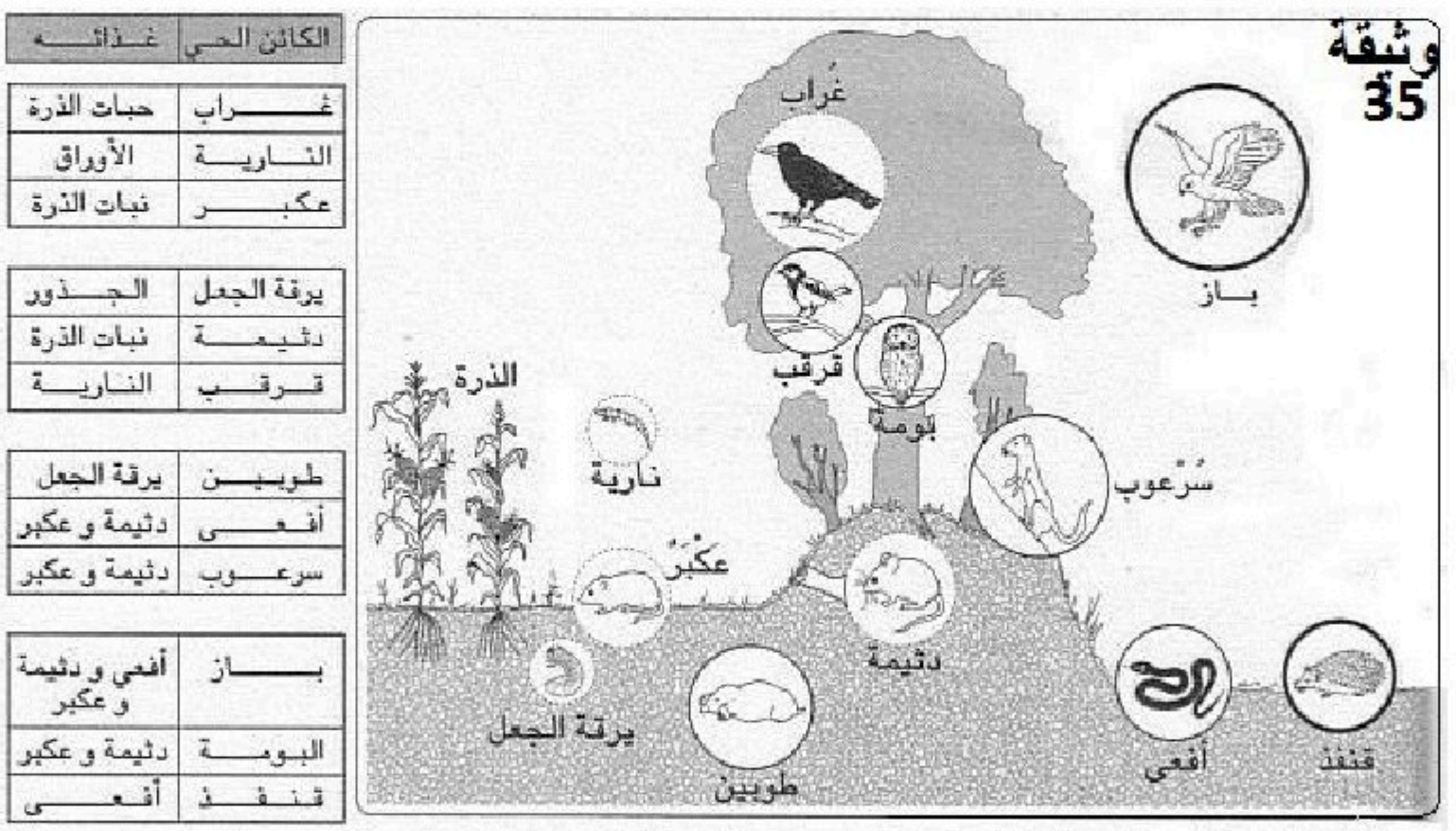
سلسلة غذائية أخرى في وسط غابوي:



2. الشبكة الغذائية: Réseau trophique

تمرين مدمج (1).

وثيقة -35-



الكائن الحي	غذائه
غراب	حبات الذرة
النارية	الأوراق
عكبر	نبات الذرة
يرقة الجعل	الجذور
دثيمة	نبات الذرة
قرقب	النارية
طوبين	يرقة الجعل
أفعى	دثيمة و عكبر
سرعوب	دثيمة و عكبر
باز	أفعى و دثيمة و عكبر
البومة	دثيمة و عكبر
قنفذ	أفعى

الشبكة الغذائية هي مجموعة من السلاسل الغذائية المتقاطعة فيما بينها. أي تتوفر على حلقات مشتركة.

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

3. مستويات السلسلة الغذائية:

تمرين مدمج (2).

وثيقة -36-

☼ تمتاز النباتات اليخضورية بتغذية ذاتية تمكنها من إنتاج المادة الكربونية ، لذا تسمى **منتجون.**
☼ بينما الحيوانات فهي غير ذاتية التغذية، تحصل على مادة عضوية جاهزة، فهم إذن **مستهلكون.**

- المستهلكون من الدرجة الأولى C1 :حيوانات عاشبة تتغذى مباشرة على المنتجين (النباتات الخضراء).
- المستهلكون من الدرجة الثانية C2 : حيوانات لاحمة (أو قارتة) تتغذى على المستهلكين C1 .
- المستهلكون من الدرجة الثالثة C3 : حيوانات لاحمة (أو قارتة) تتغذى على المستهلكين C2 أو C1.

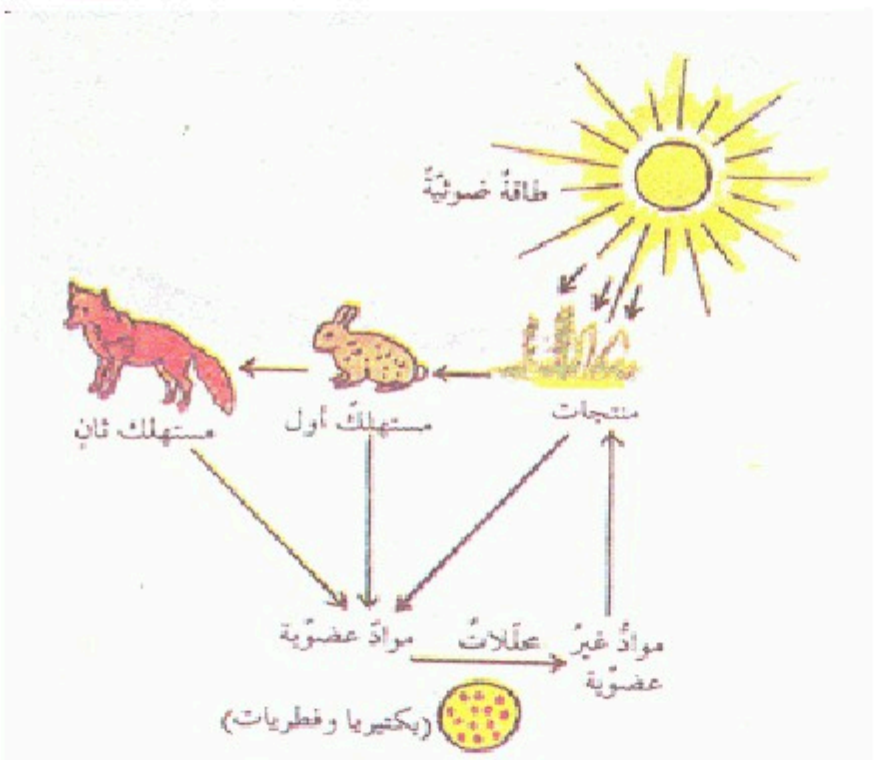
☼ تحتوي التربة على كائنات مجهرية نباتية : **فلورة دقيقة** وحيوانية: **فونة دقيقة**. تساهم هذه الكائنات مع ديدان الأرض في تفكيك المادة العضوية (الموجودة في جثث الحيوانات و أوراق النباتات الميتة) و تحويلها الى مادة معدنية قابلة للإستعمال من طرف النباتات اليخضورية ، لهذا تسمى **المحللون**.

II. إنتاج المادة وتدفق الطاقة.

تمرين مدمج (3).

وثيقة -37-

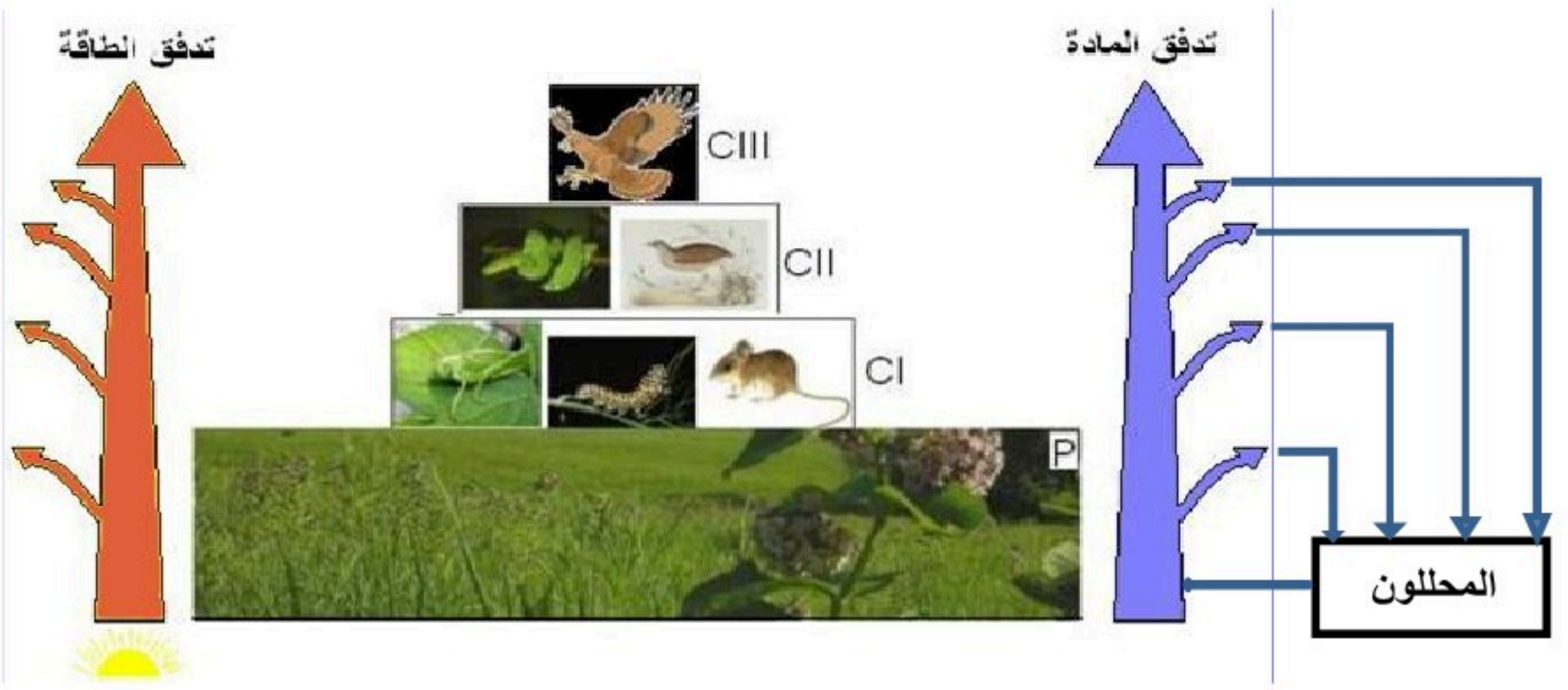
يصاحب نمو الكائنات الحية ازدياد في الكتلة والقد ناتج عن انتاج المادة العضوية.
تنتقل المادة الكربونية التي أنتجها المنتجون من مستوى غذائي إلى آخر و تتعرض لتغيرات بسيطة.



تدفق المادة و الطاقة

انتقال المادة عبر التغذية يرافقه انتقال للطاقة ، فالطاقة التي تستمدها النباتات من الضوء أثناء التركيب الضوئي تخزن في المادة الكربونية و تسمى بالطاقة الكيميائية الكامنة ، عندما تستهلك الحيوانات هذه المادة الكربونية تستخلص منها الطاقة اللازمة لأنشطتها.
و نشير أن انتقال الطاقة لا يشكل دورة كما هو الحال لانتقال المادة. حيث تتدفق كمية منها بالوسط على شكل حرارة ضائعة.

يتم تمثيل مختلف المستويات الغذائية وفق هرم غذائي ، يحتل المنتجون قاعدته ، يتضمن تغير العدد أو الكتلة الحية أو الطاقة داخل وسط بيئي .



قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

الجزء الثاني

الدرس الخامس

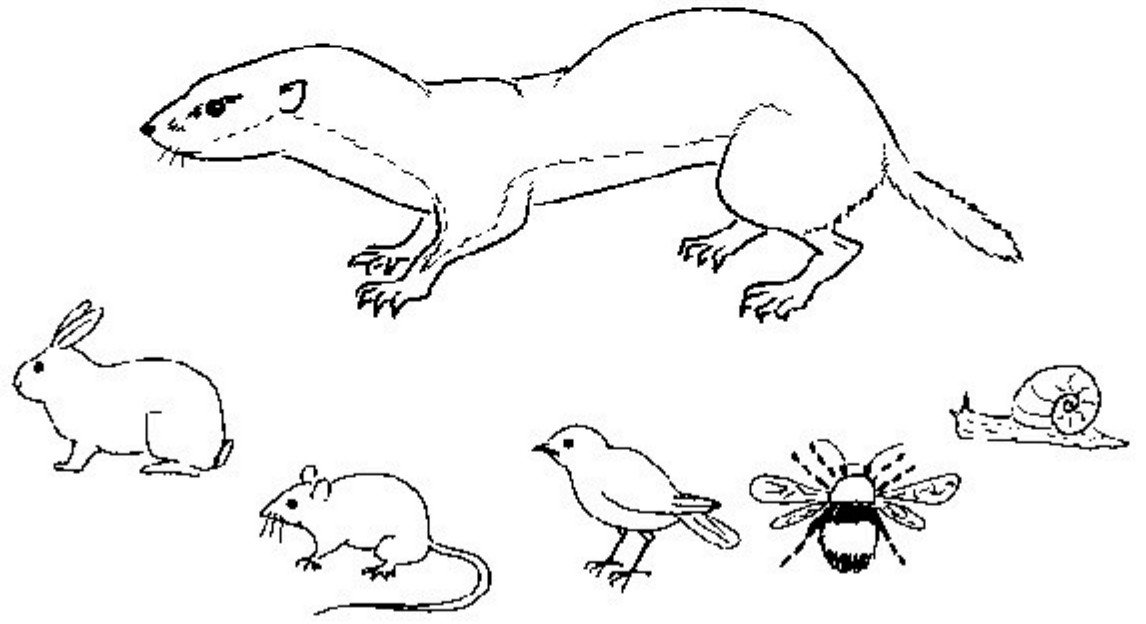
التوازنات الطبيعية

1H

I. التوازنات الطبيعية. Equilibres naturels

وثيقة -38-

تمرين مدمج (4).



1. تعريف التوازن الطبيعي.

يتغير عدد الكائنات الحية في وسط طبيعي بشكل مستمر نتيجة تفاعل مختلف مكوناته، وبالأخص العلاقات الغذائية. حيث أن كل كائن حي يَحُدُّ من تكاثر الكائنات التي يستهلكها ، وأيضا التي تستهلكه، دون أن يؤدي ذلك إلى انقراض هذه الكائنات الحية .
تتداخل السلاسل الغذائية و تتشابك فيما بينها. و يساهم تنوع الأنظمة الغذائية في تنوع العلاقات الغذائية و بالتالي تنوع الأوساط الطبيعية.

التوازن الطبيعي هو استقرار مكونات الوسط الطبيعي الحية و الغير الحية، وكذا مجموع العلاقات بينها، الغذائية والمناخية و التُربوية ...

2. بعض تاثيرات الإنسان على التوازن الطبيعي.

يقوم الإنسان بعدة تصرفات تسبب الإخلال بالتوازن الطبيعي.

مثل:
- الإستعمال المفرط للمبيدات
- التلوث.
- الرعي أو الصيد الجائر.
- الحرائق
- إدخال أنواع جديدة من الكائنات.
- .....

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM