

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي

كلية علوم الطبيعة والحياة

قسم البيولوجيا

ميدان: علوم طبيعة وحياة

الشعبة: العلوم البيولوجية

العمل التوجيهي الرابع

السلاسل والشبكات الغذائية

أعمال موجهة خاصة بطلبة السنة الثانية (ل.م.د) جذع مشترك العلوم البيولوجية

من إعداد الدكتور: خزاني بشير

أستاذ محاضر قسم (أ)

الموسم الجامعي: 2022-2023



## العمل التوجيهي الرابع في مادة علم البيئة

## السلاسل والشبكات الغذائية

## التمرين الأول

أولاً: تمثل الوثيقة رقم (1) شبكة غذائية لأحد الأنظمة البيئية.

- 1- حدد أطول سلسلة غذائية في هذه الشبكة مع درجة كل كائن.
- 2- حدد المستوى الغذائي للحيوان رقم (14) وللطائر رقم (16).
- 3- كيف يمكن تقييم دور الجراد في هذه الشبكة مع التعليل؟
- 4- ماهي العلاقة الموجودة بين الحيوانين رقم (8) و (12)؟
- 5- ما هي النتائج المترتبة عن استبعاد الطائر رقم (15) و (16).

ثانياً: في المناطق المجاورة استعمل أحد المزارعين مبيداً للنباتات الضارة، فلاحظ اختفاء أعداد كبيرة جداً من الجراد.

- 1- ما هي آثار الغياب الكلي للجراد على الحيوان رقم (8) والطائر رقم (12) مع التعليل.
- 2- كيف تتوقع سلوك هذين الحيوانين بعد اختفاء الجراد؟
- 3- ماهي العلاقة بين درجة تعقيد الشبكة الغذائية وثبات وتوازن الأنظمة البيئية؟

## التمرين الثاني

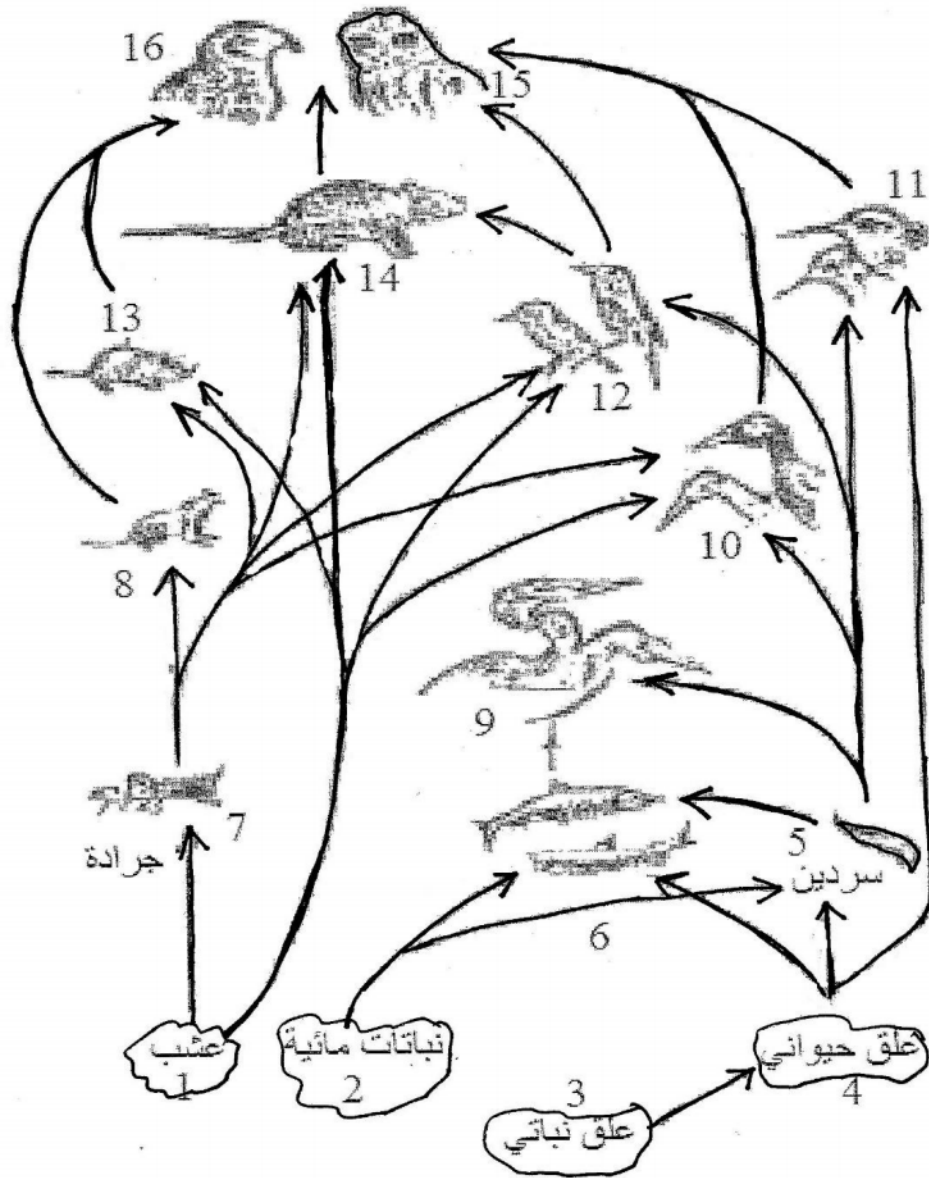
أولاً: في العديد من المحميات الطبيعية في إفريقيا تنتشر التماسيح بكثرة، تصاحبها دائماً أنواع عديدة من الطيور التي تتغذى على الحشرات الطفيلية الموجودة على أجسام التماسيح وعلى بقايا الأغذية الموجودة بين أسنانها دون أن تلحق بها التماسيح أي ضرر.

- 1- حدد طبيعة العلاقة بين كل من الطائر والتمساح، الحشرات والطائر، التمساح والحشرات.
- 2- إذا علمت أن التمساح يحتل درجة المستهلك الخامس (C5)، حدد الدرجة الاستهلاكية لكل من الطائر والحشرات.

ثانياً: يعتمد التمساح في تغذيته على الصنف (A) من السلاحف، ويهدف زيادة التنوع الحيوي للمحمية جلب المختصون صنف آخر من السلاحف هو (B) لحمايته من الانقراض، الجدول التالي يبين خصائص كل صنف:

التكيف	التغذية	الحجم	النمو	
بطيء	البيض وصغار الأسماك والضفادع	متوسط	بطيء	الصنف A
سريع	البيض وصغار الأسماك والضفادع	ضخم	سريع	الصنف B

- 1- بين نوع العلاقة التي يمكن أن تكون بين هذين الصنفين من السلاحف مع التعليل.
- 2- حدد الصنف الذي ستكون له السيادة في المحمية مع التعليل.
- 3- ماهي النتيجة المحتملة التي قد يحدثها إدخال سلاحف الصنف B إلى المحمية على سلاحف الصنف A؟



الوثيقة رقم (1): شبكة غذائية لأحد الأنظمة البيئية