

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/16>

\* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع المتقدم في مادة علوم وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/16science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثالث اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/16science3>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade16>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

نماذج انتقال الطاقة فى النظام البيئى

almanahj.com/ae

# الاهداف

1- أن اذكر طرق انتقال الطاقة فى النظام البيئى

2- أن اعرف السلسلة الغذائية وشبكة الغذاء

3- أن اصنف اهرامات البيئة

\*\* يستخدم العلماء عدة طرق لوصف انتقال الطاقة فى النظام البيئى

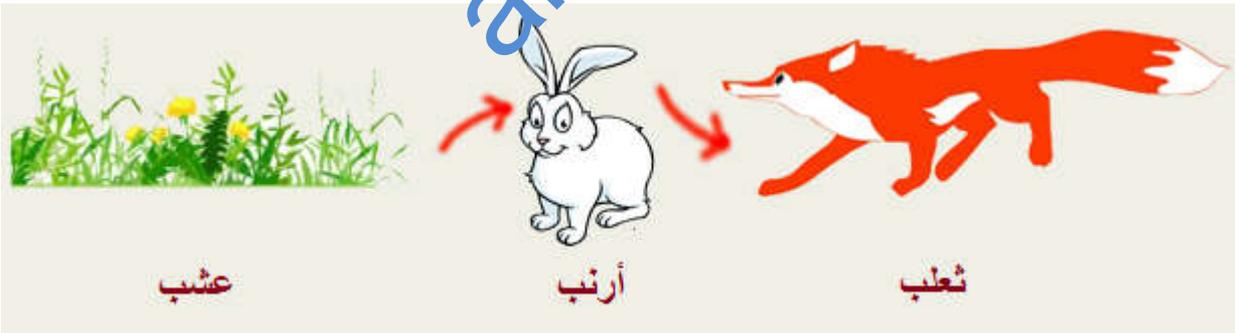


## 1- السلسلة الغذائية

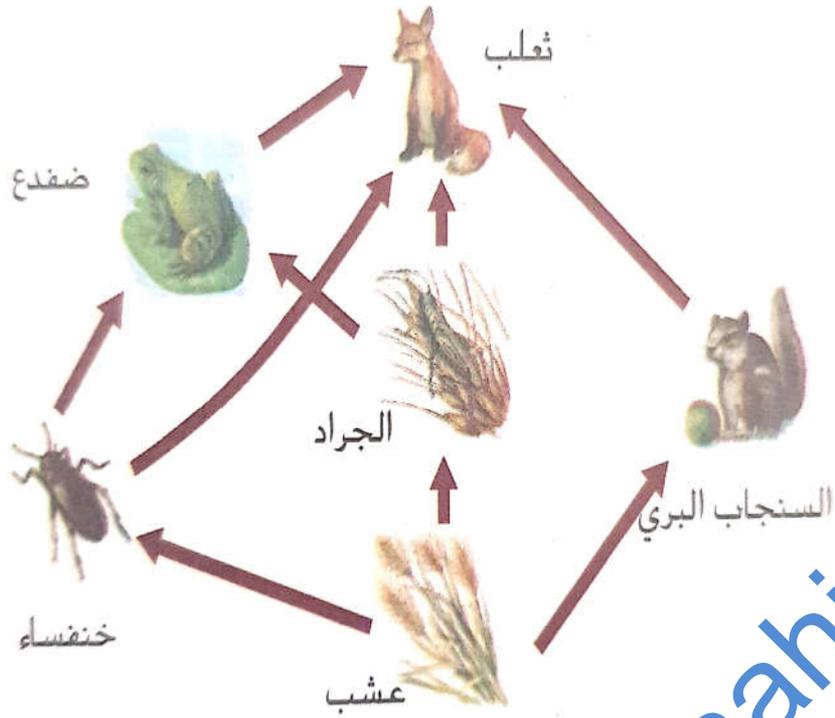
نموذج بسيط يبين كيف تنتقل الطاقة عبر النظام البيئى

\* كل خطوة فى السلسلة تسمى مستوى غذائى

\* تبدأ السلسلة بكائن منتج للغذاء



## 2- شبكة الغذاء



نموذج يمثل الكثير من سلاسل الغذاء المتداخلة

almanahj.com/ae

### 3- أهرامات البيئة

مخطط يوضح الكميات النسبية للاعداد او الكتلة او الطاقة عند كل مستوى

#### أنواع اهرامات البيئة



#### 1- هرم الاعداد

1.5 g/m<sup>2</sup>  
مستهلكات  
المستوى الثالث

11 g/m<sup>2</sup>  
المستهلكات  
الثانوية

37 g/m<sup>2</sup>  
المستهلكات  
الأولية

809 g/m<sup>2</sup>  
المنتجات  
الأولية

تقل الكتلة الحيوية المتوفرة

2- هرم الكتلة

0.1%  
مستهلكات  
المستوى الثالث

1%  
المستهلكات  
الثانوية

10%  
المستهلكات  
الأولية

100%  
المنتجات  
الأولية

تقل الطاقة المتوفرة

فقد الطاقة  
في صورة حر

3- هرم الطاقة

تتغذى الطفيليات والمحللات  
في جميع المستويات