



جامعة بنها  
كلية التربية

# أسس علم الحيوان

## خصائص الكائنات الحية (٤)

أ.م. د. دعاء صبرى إبراهيم  
أستاذ مساعد بقسم علم الحيوان

# خصائص الكائنات الحية

• التنظيم أو التعضى

• التغذية والأيض (التمثيل الغذائى)

• النمو

• التنفس

• الإخراج

• الحركة

• التكاثر

• الاستجابة للمؤثرات

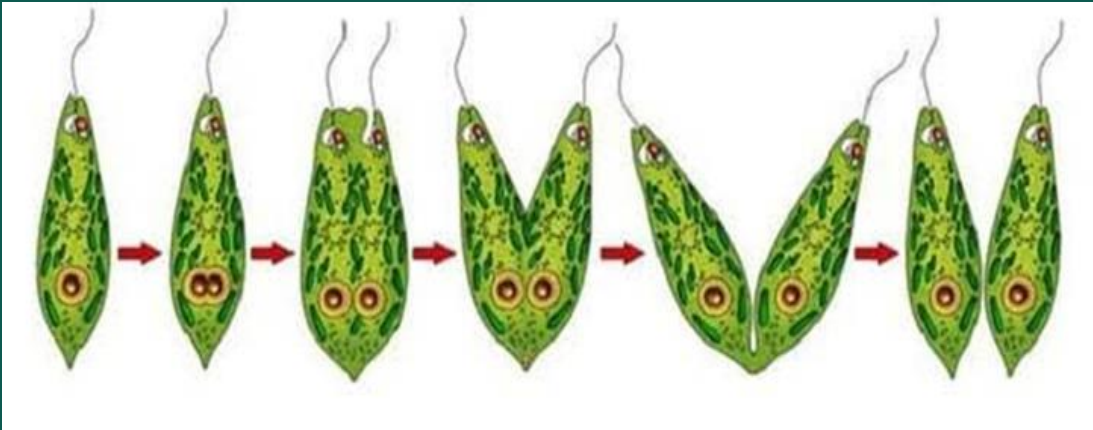
• اتزان الجسم الداخلى

# التكاثر

**التكاثر** هو قدرة الكائن الحي علي إنتاج أفراد جديدة تشبه الأباء الأصليين بغرض حفظ النوع من الانقراض. ينقسم التكاثر الى:

## • التكاثر اللاجنسي:

1. الانشطار الثنائي: كما في اليوجلينا.

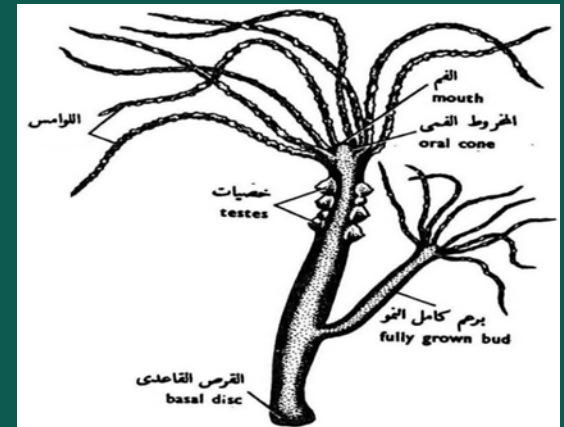


# التكاثر

## • التكاثر اللاجنسي:

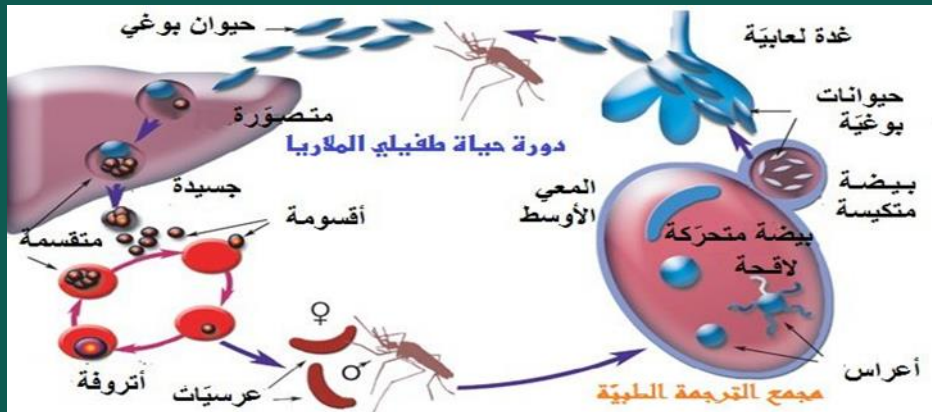
### 2. التبرعم

#### الهيدرا



### 3. تكوين الأبواغ

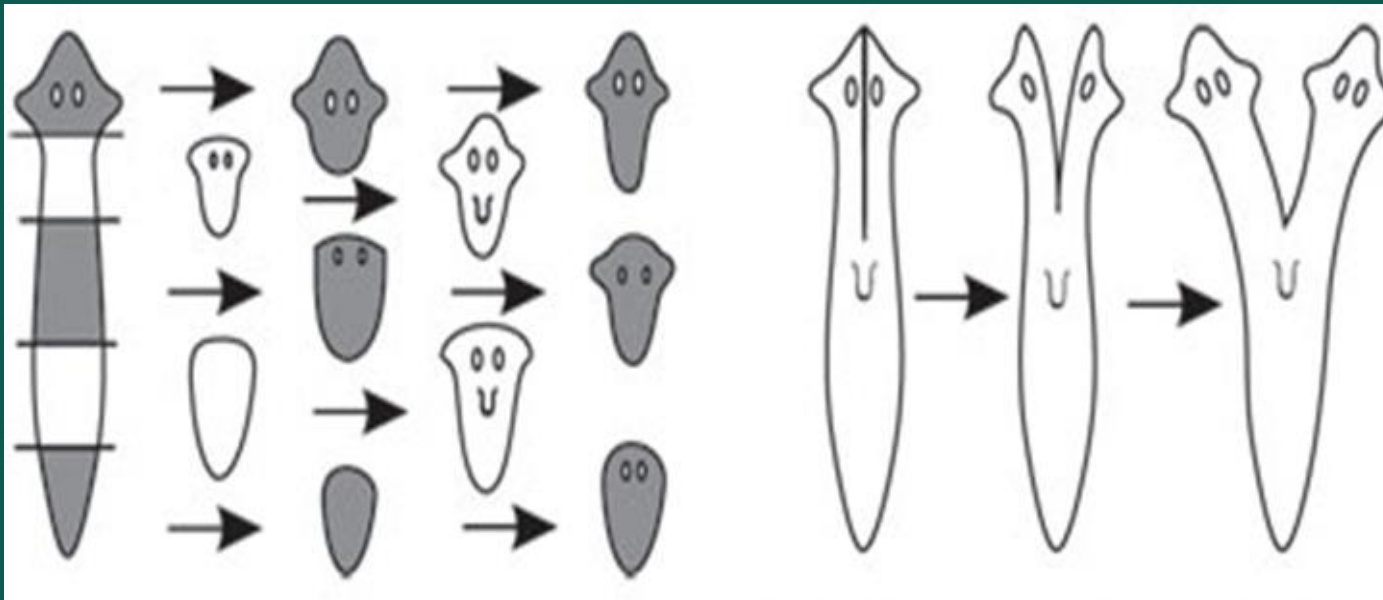
#### البلازموديوم



# التكاثر

## • التكاثر اللاجنسى:

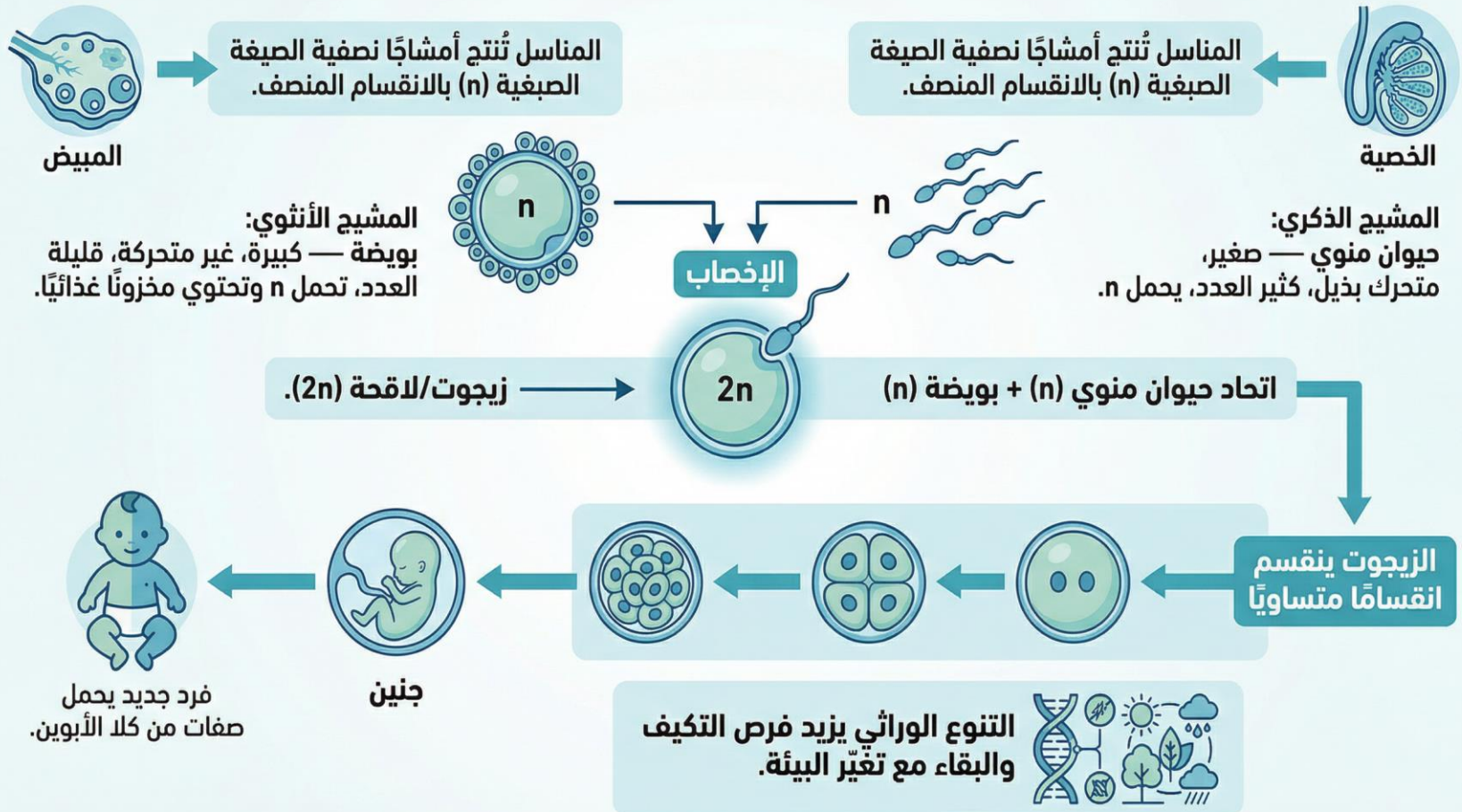
### 4. التجدد: كما فى البلاناريا.



# التكاثر

## • التكاثر الجنسي:

### التكاثر الجنسي: من الأمشاج إلى الزيجوت



# الاستجابة للمؤثرات

الاستجابة للمؤثرات هي قدرة الكائن الحي على الإحساس بالتغيرات التي تحدث في البيئة الداخلية أو الخارجية والتفاعل معها باستجابة مناسبة تساعد على التكيف والبقاء.

## أنواع المؤثرات:

### 1. مؤثرات داخلية:

- تغير ضغط الدم
- نقص الأكسجين أو الجلوكوز في الدم
- تغير درجة حرارة الجسم
- تغير نسبة الماء والأملاح

### 2. مؤثرات خارجية:

- مؤثرات فيزيائية: الضوء، الحرارة، الصوت، الضغط
- مؤثرات كيميائية: الروائح والمواد الكيميائية في الغذاء

# الاستجابة للمؤثرات

## أنواع الاستجابات:

- استجابة خلوية: تغير في نشاط الخلية مثل الإفراز أو إنتاج الإنزيمات.
- استجابة الجهاز العصبي: نقل الإشارات العصبية لمعالجة المؤثرات.
- استجابة الجهاز العضلي: انقباض العضلات نتيجة الإشارات العصبية.
- استجابة جهاز الغدد الصماء: إفراز الهرمونات لتنظيم وظائف الجسم.
- استجابة الجهاز الهضمي: إفراز العصارات الهاضمة عند رؤية أو شم الطعام.

# اتزان الجسم الداخلى

**اتزان الجسم الداخلى** هو قدرة الجسم على الحفاظ على ثبات واستقرار البيئة الداخلية رغم التغيرات التي تحدث داخل الجسم أو في البيئة الخارجية.

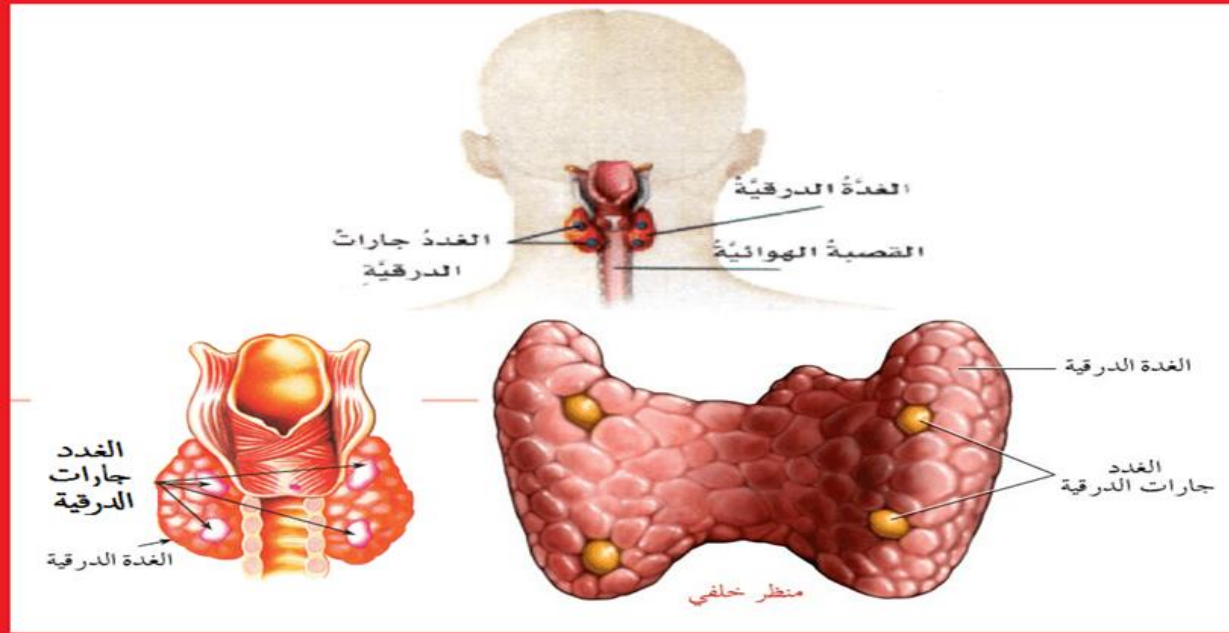
## أمثلة على الاتزان الداخلى:

- **تنظيم درجة الحرارة:** يُعتبر من أهم أنواع الاتزان الداخلى، وذلك للحفاظ على درجة حرارة مناسبة للكائن حى، مما يساعد على البقاء.
- **تنظيم مستوى الجلوكوز:** إنتاج هرمون الأنسولين لتنظيم مستويات السكر في الدم عند ارتفاعها، وزيادة معدل التنفس عند زيادة مستويات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجهاز التنفسي
- **التنظيم الأسموزي:** الحفاظ على توازن الماء والأملاح في الجسم.

# اتزان الجسم الداخلى

## أمثلة على الاتزان الداخلى:

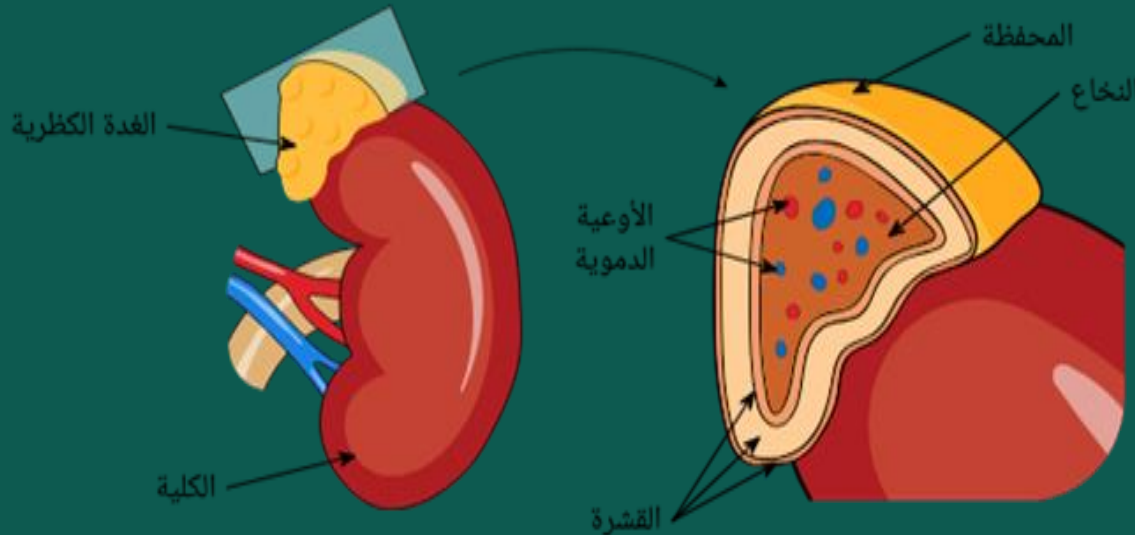
- تنظيم الكالسيوم في الدم: بواسطة هرموني الباراثورمون (الغدة جار الدرقية) الذى يعمل على رفع تركيز الكالسيوم والكالسيتونين (الغدة الدرقية) الذى يعمل على خفض تركيز الكالسيوم.



# اتزان الجسم الداخلى

## أمثلة على الاتزان الداخلى:

- تنظيم أيونات البوتاسيوم والصوديوم: يعمل هرمون الألدوستيرون (الغدة الكظرية) على الكلية لإعادة امتصاص الصوديوم والماء، وفي الوقت نفسه زيادة إفراز البوتاسيوم الزائد في البول





مع تمنياتى لكم بالنجاح والتوفيق

<http://www.bu.edu.eg/staff/doaamohamed7-courses>