

## ملخص درس الاسفنجيات والجوفمعويات والديدان الاسطوانية والديدان المفلطحة

### خصائص الحيوانات وتصنيفها:

#### خصائص الحيوانات

١- الحيوانات مخلوقات حية عديدة الخلايا ٢- معظم خلايا الحيوانات لها نواة وعضيات.

٣- لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها.

٤- تهضم الحيوانات غذاءها وتحول قطع الطعام الكبيرة إلى مواد أبسط تستطيع الخلايا امتصاصها والإفادة منها.

٥- تتحرك معظم الحيوانات من مكان لآخر للحصول على الغذاء والمأوى والتزاوج والهروب من الحيوانات المفترسة.

التمائل: تنظيم أجزاء الجسم وفق نمط معين بحيث يمكن تقسيمه إلى أنصاف طولية أو شعاعية متشابهة.

أجسام الحيوان أما أن تكون (متماثلة شعاعياً أو متماثلة جانبياً أو عديمة التماثل)

التمائل الشعاعي: تكون أجزاء جسم الحيوان مرتبة دائرياً حول نقطة مركزية . مثل شقائق النعمان وقنديل البحر و الهيدرا وقنفذ البحر.

التمائل الجانبي: يكون كل جزء بمثابة انعكاس لصورة الجزء الآخر في المرآة . مثل الجندب (الجراد) وجراد البحر والإنسان .

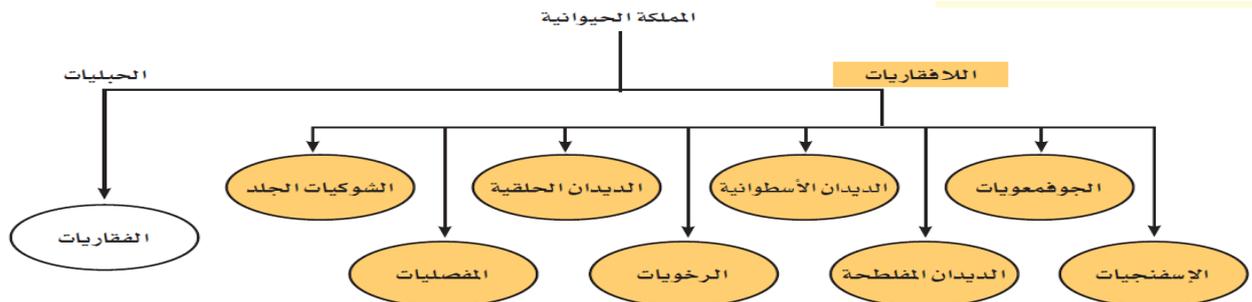
عديمة التماثل: حيوانات ذات شكل غير منتظم ولا يمكن تقسيم أجسامها إلى أنصاف متماثلة . مثل الإسفنجيات.



### تصنيف الحيوانات:

اللافقاريات / حيوانات ليس لها عمود فقري وتشمل ثماني مجموعات هي ( الاسفنجيات - الجوفمعويات - الديدان الحلقية - الديدان الاسطوانية - الديدان المفلطحة - شوحيات الجلد - الرخويات - المفصليات ) .

الفقاريات / حيوانات لها حبل ظهري على هيئة عمود فقري وتضم مجموعة الحلييات.



**الإسفنجيات :** اعتقد العلماء لفترة طويلة أن الاسفنجيات نباتات لا حيوانات . **(علل)** وذلك لأنها لا تتحرك بحثاً عن طعامها .  
ولكن تم تصنيفها على أنها حيوانات . **(علل)** لأنها غير قادرة على صنع غذائها بنفسها .  
- يعيش الأسفنج المكتمل النمو ملتصق بالصخور في مكان واحد وقد تم تعرف حوالي ١٥٠٠٠ نوع منها .

### **تغذية الاسفنجيات:**

- تعيش معظم الإسفنجيات في البحار ويعيش القليل منها في المياه العذبة.

- يتركب جسمها من طبقتين من الخلايا

- تتغذى الاسفنجيات من خلال تصفية الطعام من الماء الغني بالمخلوقات المجهرية حيث تقوم خلايا متخصصة ببلع الطعام وهضمه ونقله إلى جميع أجزاء الجسم ثم تتخلص من الفضلات .

- تساعد الخلايا المبطنة للتجويف المركزي والمزودة بأسواط متحركة على استمرار تدفق الماء خلال الجسم .

- الأكسجين اللازم **للتنفس** يتدفق عبر مسام جسمها إلى التجويف المركزي .

### **تكاثر الاسفنجيات :**

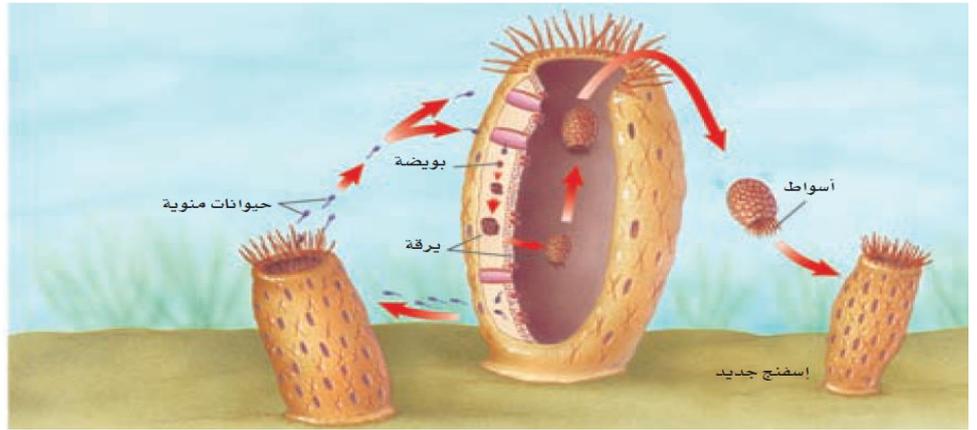
تتكاثر الاسفنجيات جنسياً ولا جنسياً

**التكاثر اللاجنسي :** يحدث عن طريق (التبرعم) عندما ينمو برعم على جانب جسم الاسفنج الأصلي ويتطور إلى إسفنج صغير ، ثم ينفصل وينتقل ليثبت نفسه في مكان آخر .

ويحدث التكاثر اللاجنسي أيضاً عن طريق (الانفصال والتجدد) عند انفصال أجزاء من جسم الاسفنج الأصلي تستطيع النمو فيما بعد بشكل منفصل ، وتكوين اسفنج جديد مطابق للاسفنج الأصلي .

**التكاثر الجنسي :** تمتاز معظم الاسفنجيات التي تتكاثر جنسياً بأنها **خنثى**، أي أن الفرد قادر على تكوين البويضات و الحيوانات المنوية . كما بالشكل

**الشكل ٥** يطلق الإسفنج الحيوانات المنوية في الماء فتدخل إلى إسفنج آخر، وتخصب البويضة، فتتكون البرقة، التي تغادر وتثبت نفسها في مكان جديد، ثم تنمو مكونة إسفنجًا جديدًا.



### **الجوفمعويات (اللاسعات):**

خصائص عامة : تمتلك الجوفمعويات مثل الهيدرا والمرجان وقنديل البحر وشقائق النعمان ، مجسات حول فمها تطلق خلايا لاسعة تسمى (الحويصلات الخيطية) من أجل الإمساك بالفريسة .

- تستطيع الحصول على غذائها من جميع الاتجاهات (علل) لأن جسمها متماثل شعاعياً .

## مميزاتها:

أجسامها مجوفة - تتكون من أنسجة متخصصة مؤلفة من طبقتين من الخلايا حيث تشكل الطبقة الداخلية التجويف الهضمي حيث تم هضم الغذاء وتحصل خلاياه على الأكسجين من الماء المحيط بها وتطرح فيه غاز ثاني أكسيد الكربون - الخلايا العصبية تعمل معاً لتشكل شبكة عصبية تشمل الجسم كله.



الشكل ٦: تكاثر الهيدرا لاجنسياً بالتبرعم.

## تكاثر الجوفمعويات:

تتكاثر لاجنسي عن طريق التبرعم ، حيث ينمو برعم صغير على جانب الجسم ثم ينفصل لينمو مكون فرد جديد كما في الهيدرا

التكاثر الجنسي : بإطلاق الحيوانات المنوية والبويضات في الماء حيث تحدث عملية (إخصاب خارجي) ينتج عنها حيوان جديد.

## الديدان المفلطة :-

خصائص عامة: تمتاز الديدان المفلطة بأجسامها الطويلة المفلطة ويتكون جسمها من ثلاث طبقات من الأنسجة ، وهي متماثلة جانبياً .

- تعيش بعضها حرة مثل البلاتاريا وبعضها متطفل يعتمد في غذائه على جسم مخلوق آخر يلعب دور العائل .

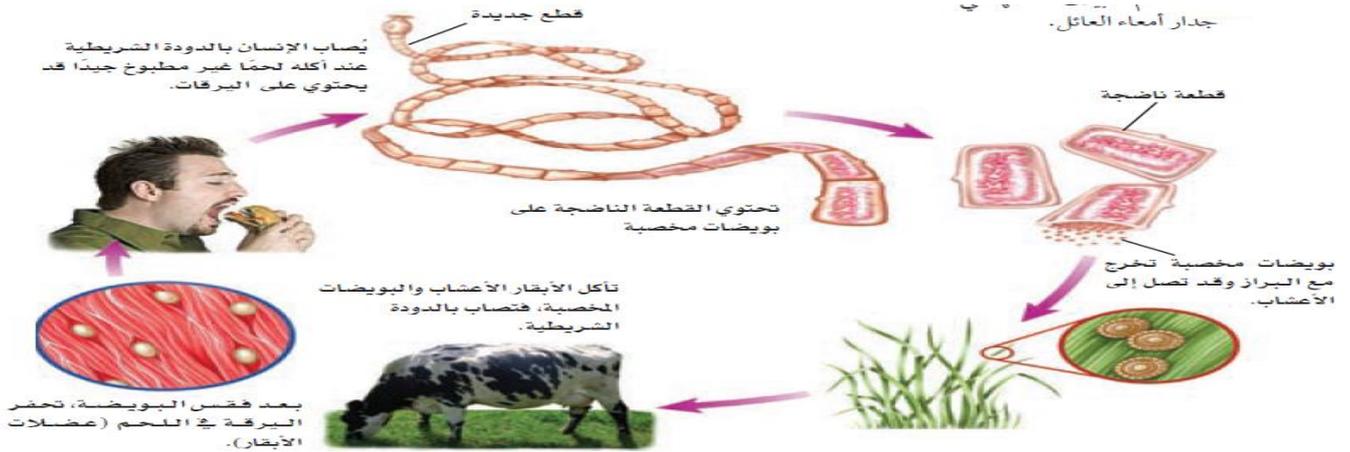
## الدودة الشريطية :-

نوع من الديدان المفلطة المتطفلة التي تعيش في أمعاء الإنسان لتبقى على قيد الحياة ،

- تقوم بامتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء (علل) نظراً لافتقارها إلى الجهاز الهضمي .

- تثبت نفسها داخل أمعاء العائل بوساطة (ممصات وخطاطيف) توجد في رأس الدودة.

- تكاثرها ودورة حياتها: تنمو الدودة الشريطية بتكوين قطع جديدة تظهر في منطقة خلف الرأس تحتوي كل منها على أعضاء تناسلية أنثوية وذكورية تطلق حيوانات منوية وبويضات داخل القطعة فيحدث التخصيب ، وعندما تمتلئ القطعة بالبويضات المخصبة تنفصل وتخرج مع غائط الإنسان ؛ لتنتقل إلى عائل متوسط مثل الأبقار ، فتتطور داخله ثم تعود إلى الإنسان مرة أخرى عندما يأكل لحماً مصاباً بالدودة الشريطية وغير مطبوخ جيداً.



تنمو الدودة الشريطية بتكوين قطع جديدة تظهر في منطقة خلف الرأس، تحتوي كل منها على أعضاء تناسلية أنثوية وذكورية تطلق حيوانات منوية وبويضات داخل القطعة، فيحدث التخصيب. وعندما تمتلئ القطعة بالبويضات المخصبة تنفصل

## الديدان الاسطوانية :

### خصائص عامة :

تكون أجسام الديدان الاسطوانية على شكل أنبوب بداخل أنبوب ، بينهما تجويف مملوء بسائل ، يفصل التجويف القناة الهضمية (الأنبوب الداخلي) عن جدار الجسم (الأنبوب الخارجي) .

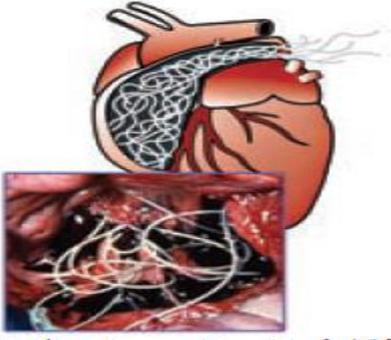
- تعد الديدان الاسطوانية أكثر تعقيداً من الديدان المفلطة (علل) لأن لها قناة هضمية بفتحتين يدخل الطعام عبر الفم إلى القناة فيهضم ثم تطرح الفضلات من خلال فتحة الشرج.

- منها المحللات والمفترسات وبعضها يتطفل على الحيوان والنبات أو الإنسان

### كدودة (الإسكارس)

الدودة القلبية : مثال على الديدان الاسطوانية وسميت بهذا الإسم لأنها تصيب قلب الكلاب .

- تعد من أكثر الحيوانات انتشاراً على الأرض (علل) لأنه يمكن أن نجد الملايين منها في مساحة لا تتعدى متر مربع واحد من التراب .



شكل ٩  
قلب كلب مصاب بالدودة القلبية، التي ينقلها البعوض. تسد الديدان أوعية قلب الكلب أو صماماته وتسبب له الموت.