

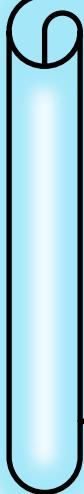


كلية العلوم

القسم : كلية العلوم

السنة : الثانية

١



المادة : تصنیف حیوانی ۱

المحاضرة : الرابعة / نظري / د . ماجد

{{{ A to Z }} مكتبة}

Maktabat A to Z Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



شعبة الديدان المنبسطة (المفلطحة) *platyhelminthes*

* **الصفات العامة للديدان المفلطحة ***

- ديدان ذات جسم رقيق مسطح يشبه الشريط .
- عديمة الجوف العام .
- ذات تناظر جانبي
- تمتاز عن الأسفلجيات واللاسعات بأن لها منطقة رئيسية و منطقة ذيلية .
يوجد لها وجه بطني و آخر ظاهري .
- ينضغط حسمها بالإتجاه الظاهري البطني لذلك يأخذ حسمها شكلًا منبسطاً
- من هنا أتى اسم الشعبة .
- حيوانات ثلاثة الوريقات ، حيث ظهر خلال التطور الجنيني وريقة ثالثة حلّت مكان الهرام المتوسط الذي وجدناه في الكائنات ثنائية الوريقات . • يملأ التحويق حول الأحشاء نسيجاً ميزانشيمياً له دور في التنفس والإطراح و اخزان المخدرات الغذائية .

- لا يوجد جهاز تنفس و لا دوران .
- يتالف الجهاز الإفراطي من كل ابتدائية ذات خلايا لهيبية .
- تملك جهازاً عصبياً بدائياً مؤلف من عقد عصبية دماغية ، و حبال عصبية طولية ، و أعصاب عرضانية .
- الديدان المنبسطة حيوانات خنثوية ، لكن الإلقاء الذاتي لا يحدث فيها بسبب نضج النطاف قبل البيوض .

* معيشتها *

1- متطفلة :

(داخل حيوانات أخرى)

2- حرة :

(الماء العذب والمالح والأماكن الرطبة)

الوظائف الحيوية في الديدان المفلطحة

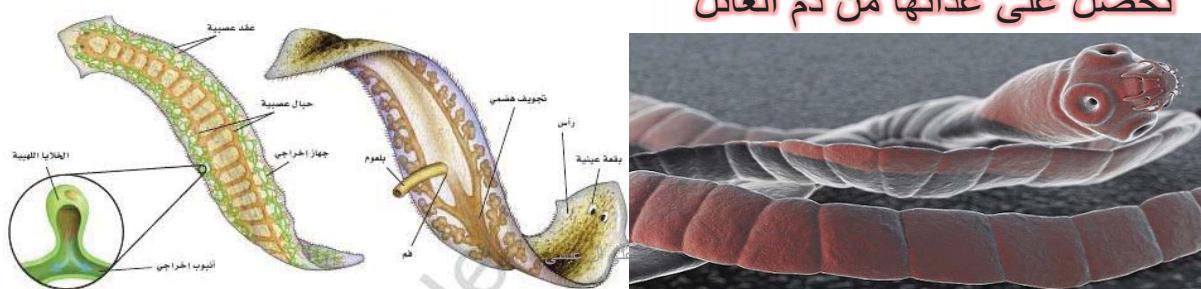
* 1 التغذية والهضم *

أ - الديدان الحرة :

تتغذى على المخلوقات الميتة أو البطيئة الحركة ويدخل طعامها عبر البلعوم الذي يهضمها ويرسله إلى القناة الهضمية لاستكمال الهضم وإخراج الفضلات عبر فتحة الفم .

ب - الديدان المتطفلة :

بعضها ممتصات و خطاطيف للالتصاق بالعائل وليس لها جهاز هضمي لأنها تحصل على غذائها من دم العائل



وضح كيف يحدث التنفس والدوران والإخراج في الديدان المفاطحة

*2 التنفس والدوران والإخراج *

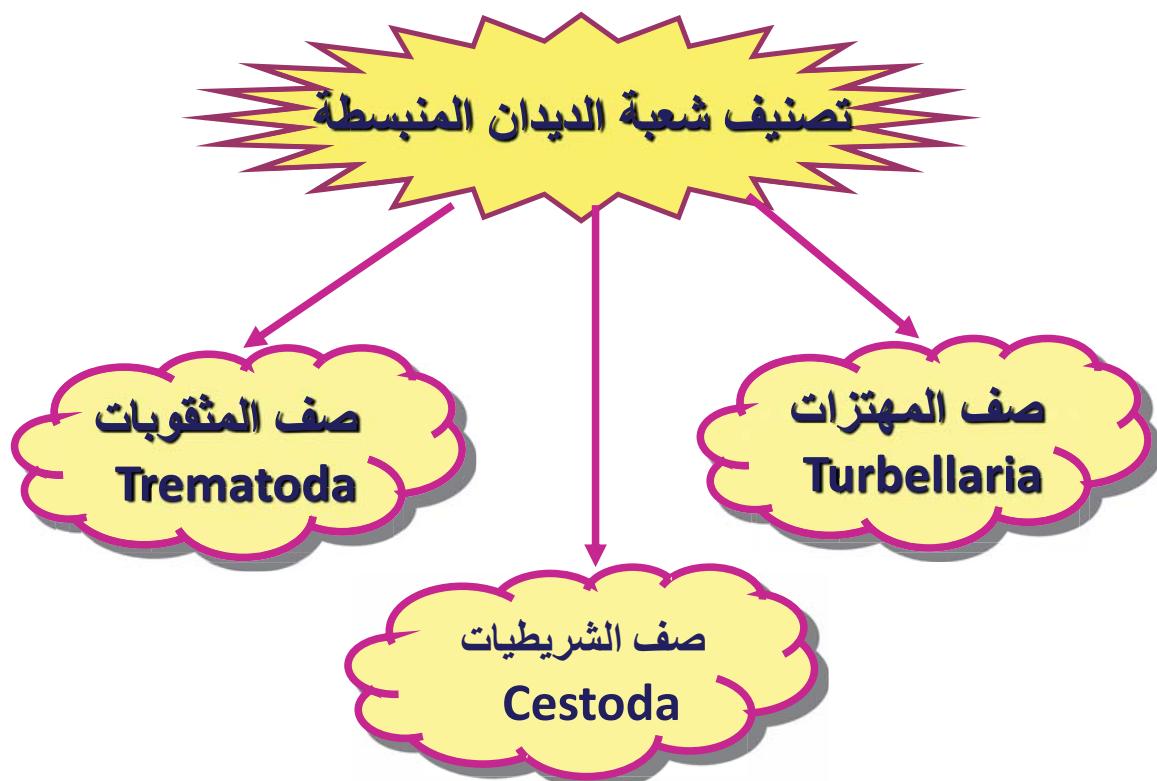
أ - ليس لها جهاز تنفس أو دوران :

تحصل الخلايا على الأكسجين بالانتشار من خلال جسمها الرقيق وتتخلص من CO_2 والفضلات بالانتشار .

ب - الإخراج :

1 - يتم التخلص من الفضلات من خلال فتحة الفم .

2 - يتم التخلص من الماء الزائد من خلال الخلايا الليمفاوية التي تحتوي على أهداب تتحرك كاللهب وتطرد الماء إلى خارج الجسم عبر الأنابيب الإخراجية .

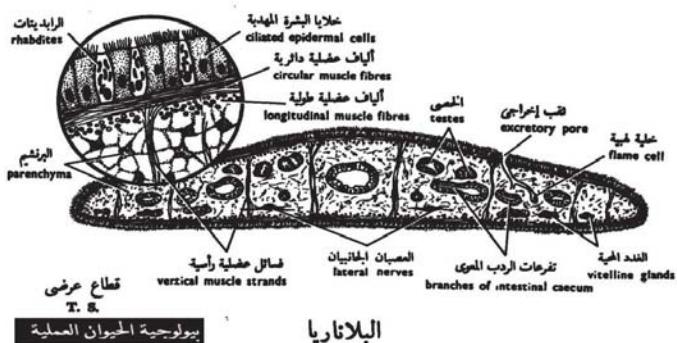


صف المهرزات

Turbellaria

الصفات العامة

- ✓ ديدان منبسطة تقطن البحار ، وقد تغزو في المياه العذبة ، و نادراً على اليابسة . تعيش حياة حرة أو طفيليّة .
- ✓ كائنات حية صغيرة الحجم ، و مجرية أحياناً ، وقد تبلغ أبعاداً تصل إلى 10 سم و خاصةً عند بعض الأشكال التي تعيش على اليابسة ، كما هو الحال في الأفراد التابعة لرتبة ذوات الأمعاء متعددة الشعب أو ذوات الأمعاء ثلاثة الشعب Polyclada .
- ✓ لها شكل ورقي عريض أو اسطواني غير مقسم .
- ✓ يعطي جسمها طبقة بشرية مهدبة غدية عديمة القشرة .
- ✓ تتحرك بوساطة الأهداب ، و بمساعدة الحواف الجانبية لجسمها .
- ✓ ليس لها محاجم .
- ✓ كائنات خنثوية ، و بيوضها الملقة تنقسم حلزونياً ، و يكون تطورها مباشر ، أما الأشكال اليرقية الحرة فهي نادرة .
- ✓ يعتمد في تصنيف المهرزات على الشكل الظاهري للأمعاء في جهاز الهضم .



صف المهرزات

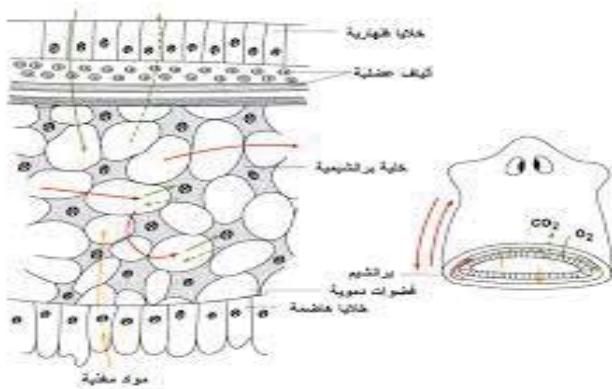
Turbellaria

* تركيب جدار جسم المهرزات *

- تُعطي أجسام المهرزات طبقة بشرية بسيطة فيها عدّة مجموعات من الخلايا هي :
 - 1 - خلايا اسطوانية مهدبة .
 - 2 - خلايا غدية مخاطية موجودة بغزاره على الوجه البطني الزاحف للحيوان و لها نوعين :
 - أ - خلايا محبة للسيانين : هي خلايا غدية تفرز مواداً مخاطية تستخدم لترطيب الوجه البطني للدودة و تساعدها على الإنزلاق .
 - ب - خلايا محبة للأيونزين : هي خلايا غدية تفرز مواداً مخاطية لزجة لاصقة تُستخدم لتنبيت الدودة ، و تساعدها على التقاط الفرائس .
 - 3 - خلايا ذات عصيات : تحوي على عصيات إبرية ذات طبيعة بروتينية متحدة مع الكالسيوم تدعى الرابديت .
 - 4 - خلايا حسية و خلايا لمسية .

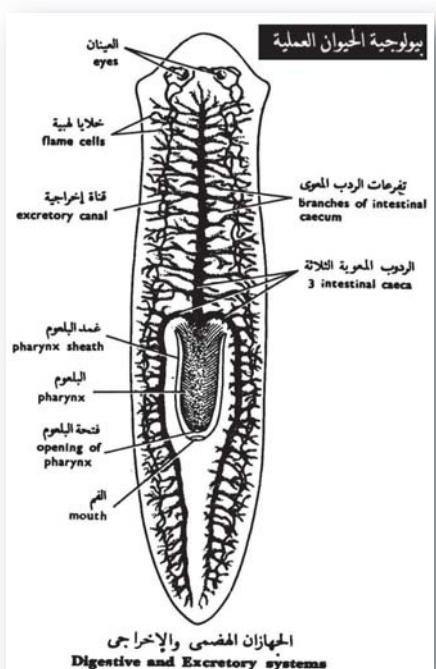
تلی البشرة طبقتان من الألياف العضلية احدهما دائرية وهي إلى الخارج والأخرى طولية وتوجد إلى الداخل. وبالإضافة إلى ذلك توجد ألياف عضلية عرضية التوضع رقيقة تمتد بين الجانبين الظهرى والبطنى للجسم.

ويتمثل الحيز الموجود بين البشرة الخارجية والطلائية الداخلية المبطنة للأمعاء بنسيج مفك يتكون من خلايا أمبوبية غير منتظمة الشكل تترك بينها مسافات بين خلوية واسعة ويعرف هذا النسيج بالميزانشيم أو البرانشيم mesenchyme or parenchyme . ويعمل هذا النسيج كنسيج ضام داعمي يحيط بالأعضاء الداخلية كما تعمل خلاياه على تخزين الغليكوجين والدهون.



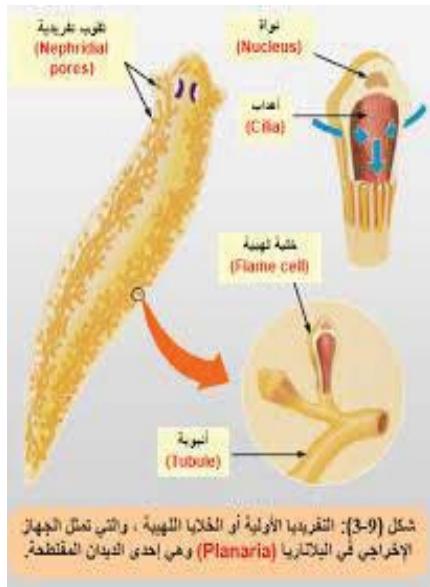
الجهاز الهضمي

يتتألف جهاز الهضم عند المهتزات من الأقسام التالية:



الجهاز الإفراطي

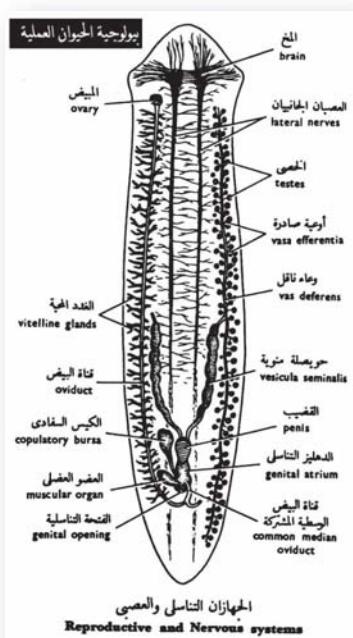
- يتكون الجهاز الإفراطي عند المهرات من كلية ابتدائية، حيث تُشق هذه الكلية من الورقة الخارجية.



- يتكون الكلية الابتدائية من عدد كبير من القنوات المتفرعة الصغيرة التي تجتمع في قناتين إفراطيتين طويلتين ومتلتفتين.
- تمتد القناتين الإفراطيتين على جانبي الجسم.
- تُفتح هاتين القناتين من الأمام بعدة آزوج من الثقوب الإفراطية على الوجه الظاهري للجسم.
- تنصل القناتان الإفراطيتان من الأمام بقتاة مستعرضة.
- تتفرع القنوات الصغيرة بدورها إلى فروع أصغر، حيث تنتهي هذه الفروع بخلايا خاصة تدعى بالخلايا المهيبة تحوي مجموعة من الأهداب.
- تحريك الأهداب كحركة اللهب فتعمل بذلك على دفع السائل الإفراطي باتجاه القنوات الإفراطية.

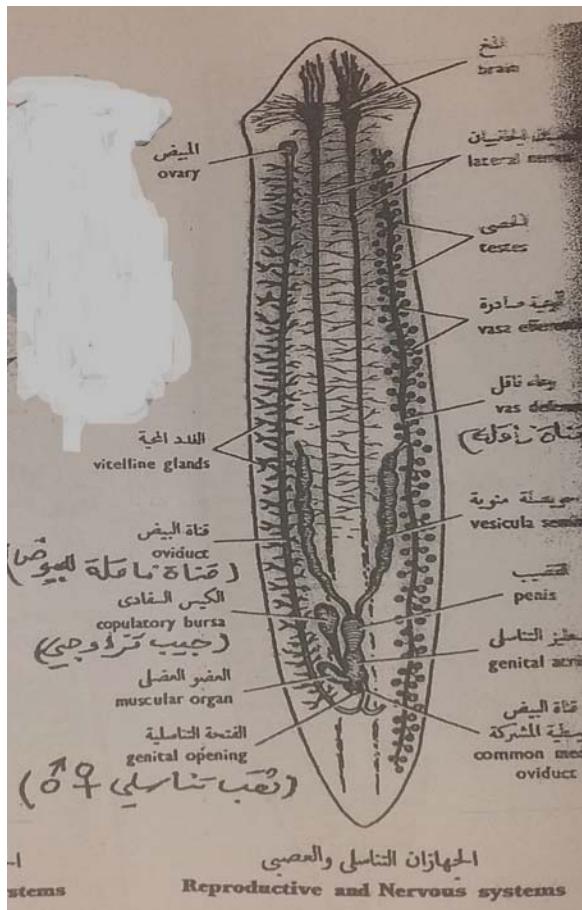
الجهاز العصبي

- يتكون الجهاز العصبي عند المهرات من عقدتين عصبيتين مختلطتين تقعان بين البقعتين العينيتين، حيث تلعبان دور المخ.



- يخرج من هذه العقد حبلان عصبيان بطنيان طوليان يمتدان حتى نهاية الجسم.
- يخرج من العقدتين العصبيتين أعصاب قصيرة تتجه إلى الناحية الأمامية من جسم الدودة.
- يؤدي الحبلان العصبيان البطنيان تفرعات جانبية أولية وثانوية دقيقة.
- يتصل الحبلان العصبيان مع بعضهما بوصلات عصبية عرضانية.

الجهاز التناسلي الذكري



- الدودة خثوية .

- يتكون الجهاز التناسلي الذكري من مجموعة من **الخصى الكروية** التي تقع على طول جانبي الجسم .

- يصدر عن كل خصية **قناة صادر** .

- تصب الأقنية الصادرة في **قناة طويلة ناقلة للنطاف** توجد على جانبي الجسم .

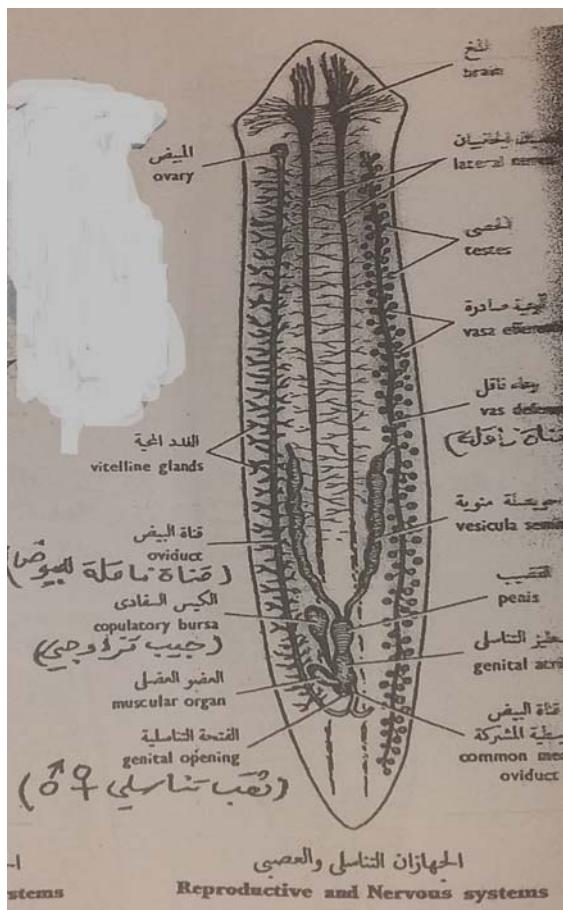
- تتسع كل قناة من الخلف مشكلة **حويصلان منويان** .

- يفتح الحوصلان المنويان في **قضيب عضلي** .

- يفتح القضيب بدوره في الغرفة التناسلية أو ما يسمى **بالبهو التناسلي** .

- يفتح الدهليز إلى الخارج **بالفتحة التناسلية** .

الجهاز التناسلي الأنثوي



- يتكون الجهاز التناسلي الأنثوي من مبيضين كرويين يقعان على جانبي الطرف الأمامي للجسم.

- يصدر عن كل مبيض **قناة طويلة ناقلة للبيوض** توجد على جانبي الجسم .

- توجد **عدد محبة** على شكل حويصلات مبعثرة على جانبي الجسم .

- تصدر من الغدد المحبة **قنوات محبة** تصب في **القناتين الناقلتين للبيوض** .

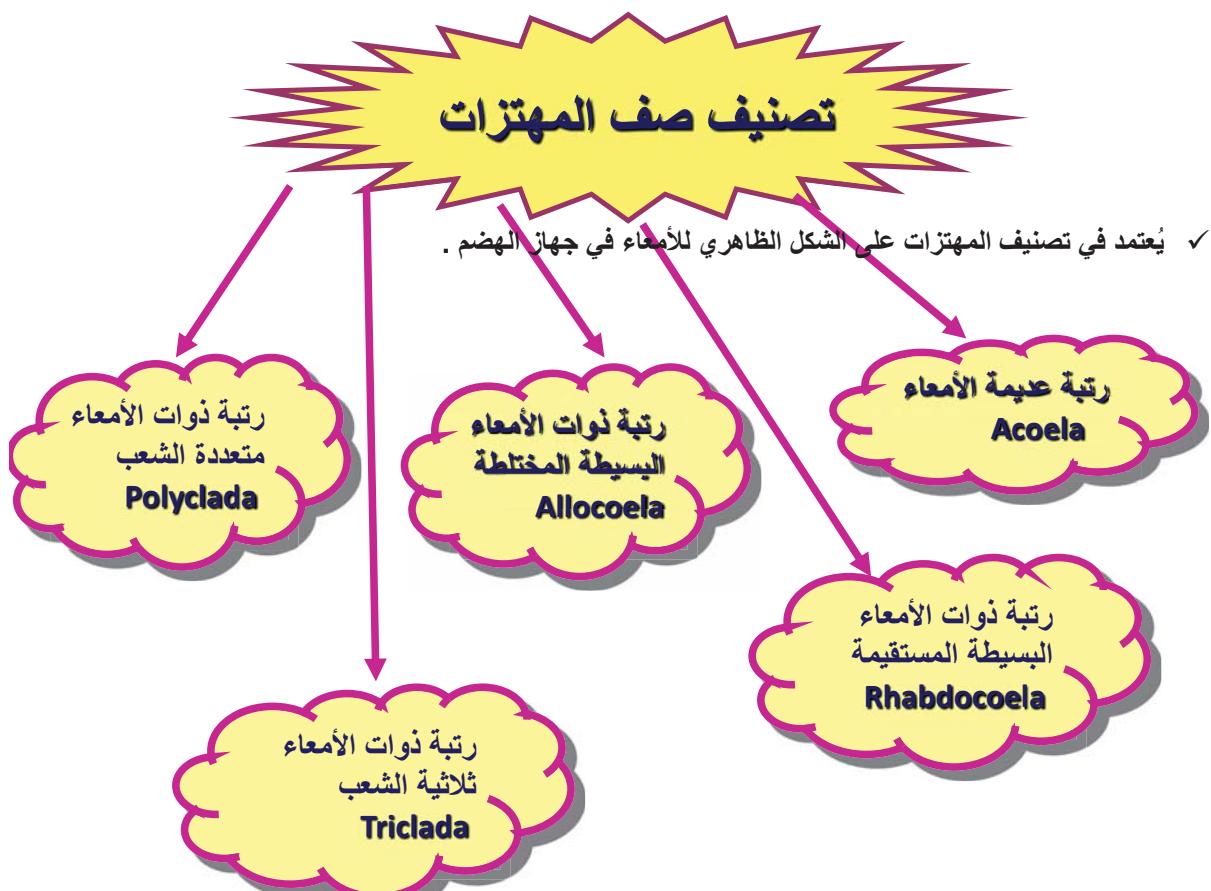
- تتّحد القناتين الناقلتين للبيوض في **الخلف** مشكلة **قناة متوسطة مشتركة** تُفتح في الغرفة التناسلية أو ما يسمى **بالبهو التناسلي** .

- يلحق بالجهاز التناسلي الأنثوي **القابلة المنوية** التي تُستخدم كمستودع منوي .

- يفتح الدهليز إلى الخارج **بالفتحة التناسلية** .

أعضاء الحس

- يمكن تمييز خمسة أنواع من أعضاء الحس عند المهرّزات هي
- المستقبلات الضوئية : حساسة للضوء ، حيث تتوضع في المنطقة الأمامية للدودة.
- المستقبلات التمسية : حساسة للمس ، حيث تؤدي الأذينتين دوراً تمسياً ، وتساعد في القبض على الفرائس.
- المستقبلات المائية : حساسة لحركة المياه .
- المستقبلات الكيميائية: حساسة للمواد والمنبهات الكيميائية ، حيث تتوضع في المنطقة الأمامية من جسم الدودة . فهي تعمل على تعرف الدودة على فرائسها و التوجّه إليها .
- المستقبلات التوازنية : تقع على تماس مع العقد العصبية أو في داخلها .



تصنيف المهرزات

Turbellaria

- رتبة المهرزات عديمة الأمعاء *Convoluta sp.* : الجنس *Acoela*
- رتبة المهرزات ذوات الأمعاء البسيطة المستقيمة *Rhabdocoela* : الجنس *Cotenula sp.*
- رتبة المهرزات ذوات الأمعاء البسيطة المختلطة *Allococela* : الجنس *Monocoela sp.*
- رتبة المهرزات ذوات الأمعاء ثلاثة الشعب *Triclada* : الجنس *Planaria sp.*
- رتبة المهرزات ذوات الأمعاء متعددة الشعب *Polyclada* : الجنس *Planocera sp.*