

كلية العلوم

القسم : علم الحيوان

السنة : الثانية



١

المادة : تصنیف حیوانی ١

المحاضرة : الرابعة/عملي /

د. علاء الشیخ احمد ، د. توفیق عثمان

Facebook Group : A to Z مکتبة

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

2026

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

٤

تحت شعبة: الهدبيات

تحت شعبة: عديمات الأهداب

Class: Ciliata

Subphylum: Plasmodroma

تحت صف: ذوات الأهداب الحزونية
Subclass: Spirotrichida

تحت صف: ذوات الأهداب المتجانسة
Subclass: Holotrichidia

رتبة ذوات الأهداب المحيطية
Peritrichida

رتبة شعريات الفم
Trichostomatida

رتبة عاريات الفم
Gymnostomatida

رتبة رباعيات الغشاء
Tetrahymenida

رتبة غشائيات الفم
Hymenostomatida

Family: Vorticellidae

Family: Balantidiidae

Family: Didiniidae

Family Turaniellidae

Family Parameciidae

جنس
Vorticella

جنس
Balantidium

جنس
Didinium

جنس
Colpidium

جنس
Paramecium

V. campanula

B. coli
القربية القولونية

نوع
P. caudatum

تحت شعبة: عديمات

الأهداب Subphylum: Plasmodroma

Class: Ciliata

تحت صف: ذوات الأهداب الحزونية
Subclass: Spirotrichida

تحت صف: ذوات الأهداب المتجانسة
Subclass: Holotrichidia

تحت شعبة: الهدبيات

تحت شعبة: عديمات

Class: Ciliata

تحت صف: ذوات الأهداب غير المتجانسة
Subclass: Spirotrichida

تحت صف: ذوات الأهداب المتجانسة
Subclass: Holotrichidia

رتبة ذوات الأهداب غير المتجانسة
Order: Heterotrichida

رتبة ذوات الأهداب السفلية
Order: Hypotrichida

Family: Stentoridae
جنس
Stentor sp.

Family: Spirostomidae
جنس
Spirostomum sp.

Family: Blepharismidae
جنس
Blepharisma sp.

Family Oxytrichidae
جنس
Stylonychia

الصفات العامة للهدبيات

تحتوي على أهداب كوسيلة للحركة

الحجم: أكبر صف في صفوف
وحيدات الخلية

تحمل معظم الهدبيات فما خلوا

تتكاثر لاجنسياً بالإنشطار الثنائي العرضاني، و لا يتضمن
التكاثر الجنسي تشكيل أعراس حرة

معظمها يعيش حية حرة والبعض منها يعيش حياة طفيلية
تميّز باحتوائها على نوعين من النوع: نواة كبيرة إعashية
و نواة صغيرة توالدية

Didinium جنس



المعيشة: معظم أنواع هذا الجنس حرة، والبعض الآخر حياة طفيلية.

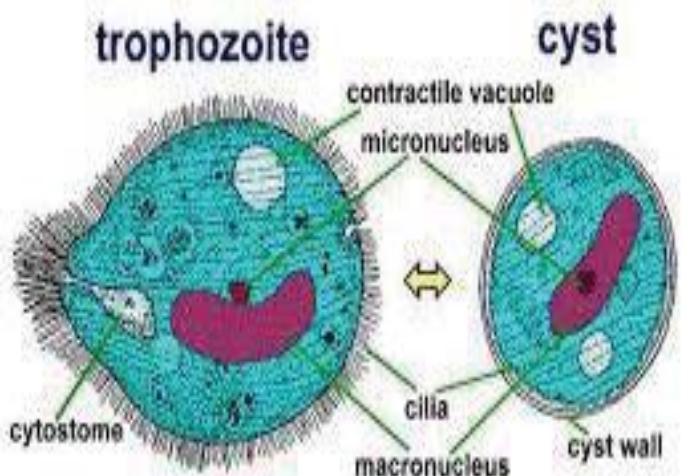
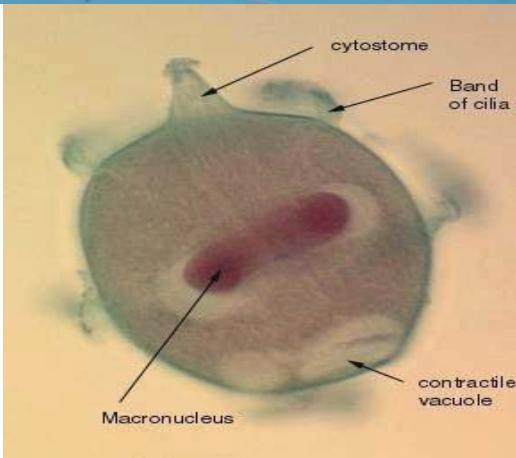
الشكل: برميلي.

المميزات: يظهر على سطحه **أكيليلين** من الأهداب: أحدهما في الأمام والآخر في منتصف الجسم تقريباً.

المميزات: التجويف الفموي غائب وكذلك الأهداب المحيطة به غائبة أيضاً.

المميزات: يفتح الفم الخلوي مباشرةً على السطح فوق بروزه تقع في مقدمة الجسم.

التغذية: على فرائس كبيرة كالبارامسيوم وبالتالي تعدد أفراده مفترسة.



Balantidium coli

المعيشة: طفيلي على الأمعاء الغليظة للإنسان مسبباً له زحراً شديداً.

الشكل: البيضاوي (الإعashi) Trophozoite والكريوي (المتكيس) Cyst.

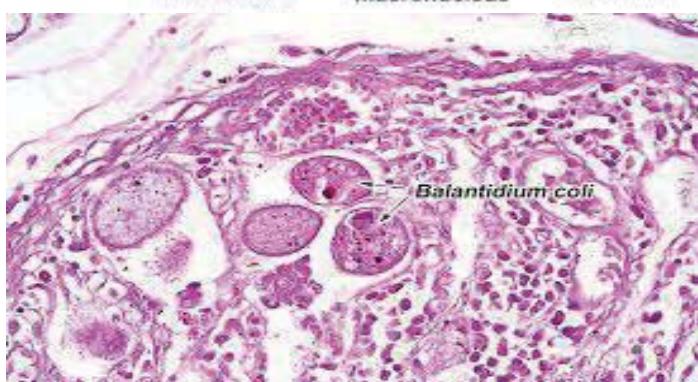
الطور المتكيس:

الطور الإعashi:

الشكل: كروي.

الشكل: بيضاوي.

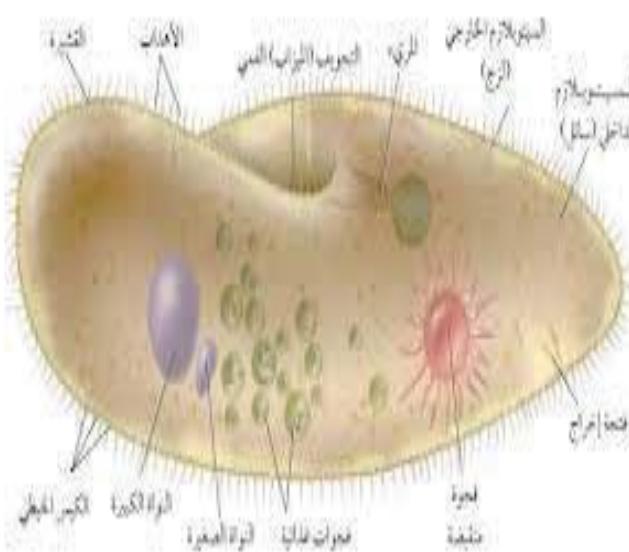
وجود أهداب حول الفم.



عدم الأهداب والفم والبلعوم الخلوي.

غياب **الجدار** **الثخين** **المقاوم** **للظروف** **البيئية** **المحيطة** **به**.

وجود **نواتين** **كبيرة** **إعashية** **وصغرى** **توالدية**.



Paramecium caudatum

المعيشة: في منقوع الأعشاب والمستنقعات وكافة أواسط المياه العذبة الغنية بالمواد العضوية المحتلة.

الشكل: بيضوي، نهايته الأمامية مقاطحة أما الخلفية فهي مدبة. له جانبًا ظهيرياً، وجانبًا بطيئاً يحتوي على الدهلiz الغضوي.

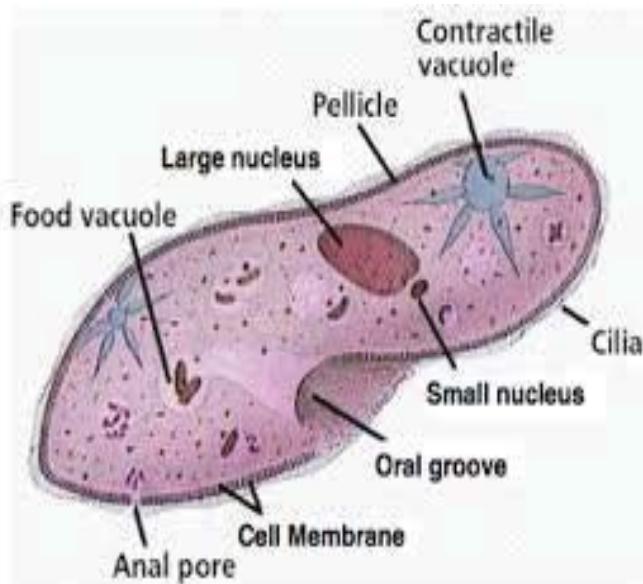
يأخذ الدهليز الفموي شكل **شق مائل** يسمى حول الفم **ويكون مبطناً بالأهداب** التي تقوم بدورها بدفع الفريسة إلى داخل الجسم.

يتوضع الفم الخلوبي عند النهاية الخلفية للدهليز الفموي، ويقود إلى بلعوم خلوبي.

تحيط الأهداب بكمال جسم الخلية، حيث تترتب الأهداب في صفوف طولية.

تحوي السيتوبلasma الخارجية بني خاصة تدعى الأكياس الشعرية والتي هي عبارة عن عصيات تحوي مادة سامة تشنّ الفريسة أو تقتلها.

تحوي السيتوبلاسما الداخلية على **جهاز نووي** مؤلف من نواة كبيرة إعashية ونواة صغيرة توالدية، كما تحتوي على **فجوتين نابضتين** تعملان بالتناوب على طرح الفضلات الأذوتية والماء الزائد إلى خارج الجسم. تتوضع هاتين **الفجوتين** بالقرب من السطح الظاهري.



Paramecium caudatum

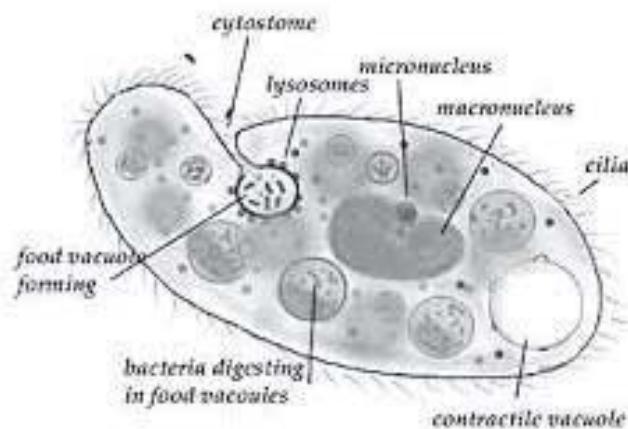
ال**ال吞咽**: على الأشنیات والبكتيريا، حيث تعلم الأهداب الموجودة في الدهليز الفموي بواسطة حركتها على دخول الغذاء إلى الفم الخلوي، ومن ثم وصوله إلى الـ **البلعوم الخلوي**، بعدها يتشكل في مؤخرته **فجوة هاضمة** تحيط بالغذاء وتهاجر داخل السيتوبلاسم الداخلي، حيث تقوم بهضم الغذاء. بعد عملية الهضم **نطرح** البقايا غير المهمضومة من **البقة الشرجية**.

التنفس: عن طريق سطح الجسم بواسطة الانتشار.

النکاش بطرقین:

- أ- **لاجنسي** بالإشتراك الثاني العرضاني، في الظروف البيئية المناسبة.
- ب- **جنسي** بالاقتران في الظروف غير المناسبة.

Colpidium 50-70 micrometers

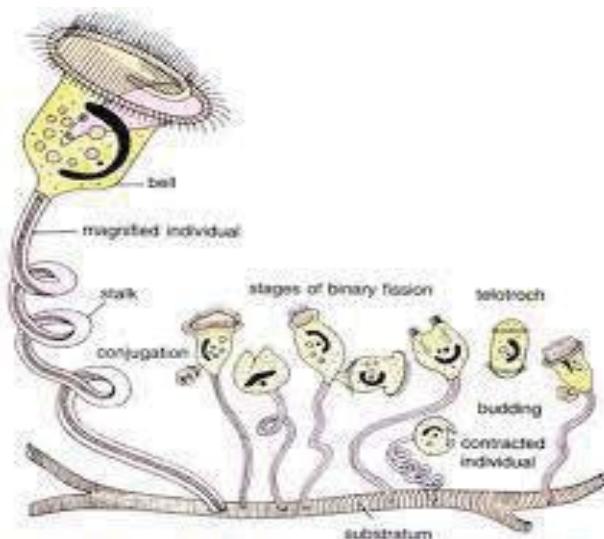


Colpidium sp.

الشكل: مقر منحي, يتميز هذا الهدبي بوجه مقرن واضح، حيث يؤدي ذلك إلى انحناء الجسم بشكل واضح نحو الأمام.

يمتلك **دليز** فموي، **وبلعوماً** خلويًا مزودًا بأغشية متموجة.

تحوي السيتوپلاسما الداخلية على نواة كبيرة إعashية ونواة صغيرة توالدية، كما تحوي على فجوة قابضة.



Vorticella companula

المعيشة: في المياه العذبة، **اما منفرداً، او على شكل مستعمرة** في الحالة العادمة، حيث تكون ثابتة او لاطنة، وبتغير ظروف الوسط تتقلّص السويفة التي يحملها الهدبي لتسجّل مفترشة عن غذائها.

الشكل: جرسي.

يحيى الجسم على منطقة واسعة دائرية في الأمام تحيط بالفم **حول الفم**، حيث يقتصر وجود الأهداب على **حيط** المنطقة الفموية فقط، **وتغيّب الأهداب عن باقي جسم** **الحيوان الهدبي**.

يوجد في الجهة المقابلة للفم **رجيلة** قابلة للتقلّص يستخدمها الهدبي **للتثبيت** بواسطتها على المستندات المائية.

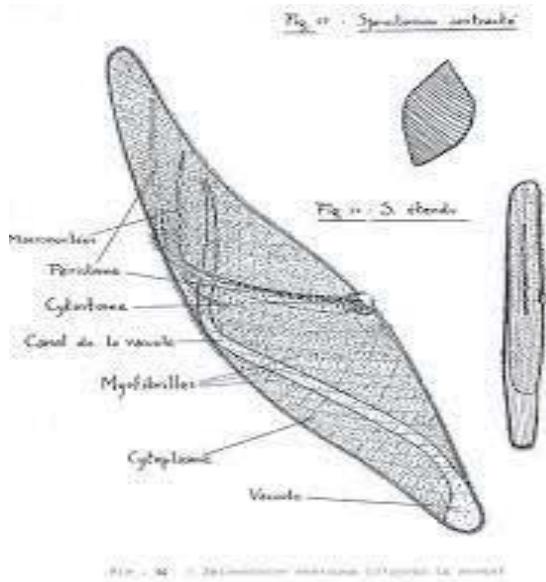
النواة الكبيرة **الإعashية** **خيطية** طولية، **اما الصغيرة** **فهي بيضوية**.

كما توجد فجوات نابضتان وفجوات غذائية.

يتكاثر لاجنسياً **ب الإنقسام الثنائي الطولاني** على عكس الهدبيات الأخرى.



Spirostomum sp.



يحيط الجسم بالأهاب.

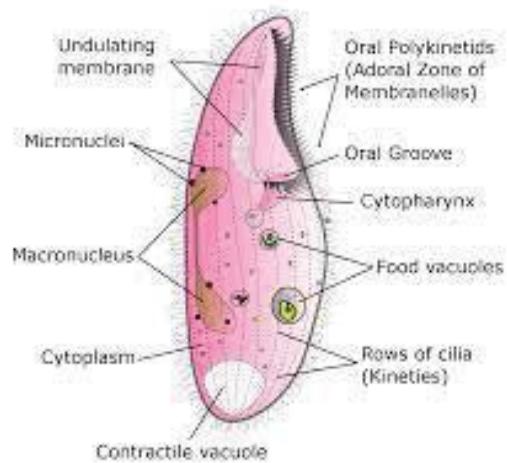
الشكل: اسطواني أنبوبي.

البلعوم الخلوي وحول الفم يقعان على أحد جانبي الجسم.

النواة الكبيرة الإعashية سبجية الشكل، أما الصغيرة فهي عديدة.

كما توجد فجوة نابضة مؤلفة من كيس كبير تتمتد منه قناة نحو الأعلى على طول الجسم، وفجوات غذائية.

يحيي الجسم أيضاً على خيوط عضلية على طول الجسم.



Blepharisma Sp.

يختلف عن *Spirostomum* من حيث الشكل
بامتلاكه على ما يشبه القبضة.

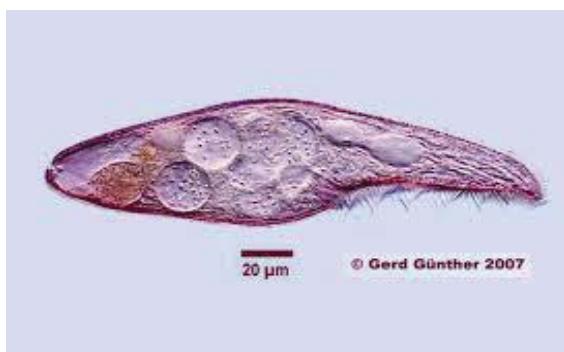
الشكل: اسطواني أنبوبي.
معظم الأنواع يمكن التعرف
عليه بسهولة من خلال لونها
الأحمر أو الوردي.

الأهاب الفموية نامية.

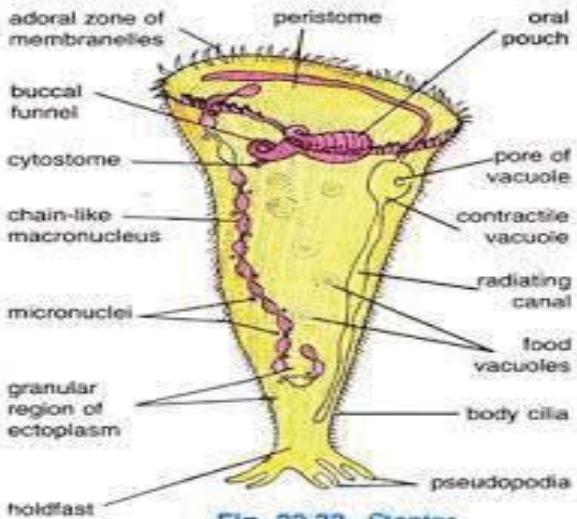
النواة الكبيرة الإعashية سبجية الشكل، أما الصغيرة فهي عديدة.

كما توجد فجوة نابضة وفجوات غذائية.

يحيي الجسم أيضاً على خيوط عضلية على طول الجسم.



Stentor Sp.



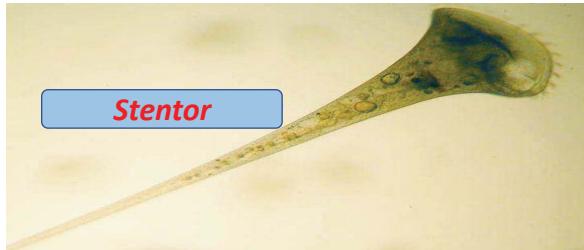
الشكل: بوق.

كبير الحجم يمكن رؤيته بالعين المجردة.

تحتوي السيتوبلاسما على عَدَة نوى صغيرة ونواة كبيرة إعashية سببية الشكل.

كما تحتوي السيتوبلاسما على ألياف عضلية وأخرى عصبية، وتحتوي أيضاً على فجوات نابضة وهاضمة.

تتميز المنطقة الفموية بوجود حزام من الأهداب تحيط بالفم.



Styloynchia Sp.

يمتلك **الوجه البطني** **ذوابات** هدية كبيرة في تلعب دور أرجل تُستخدم للزحف.

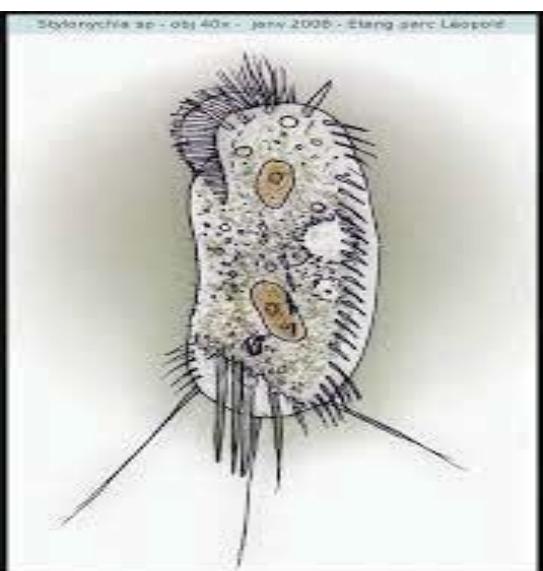
الشكل: بيضوي مضغوط من الناحيتين البطنية والظهرية.

الأهداب مفقودة تماماً على الوجه الظاهري.

يوجد **ثلاثة ذوابات كبيرة** في المنطقة الذيلية.

تحتوي السيتوبلاسما على نواتين إعashيتين كبيرتين ونواتين تواليتين صغيرتين.

يتحرك زحفاً على المستندات بواسطة ذوابات الأهداب الموجودة على الوجه البطني.





مكتبة
A to Z