

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

علم اللافقاريات

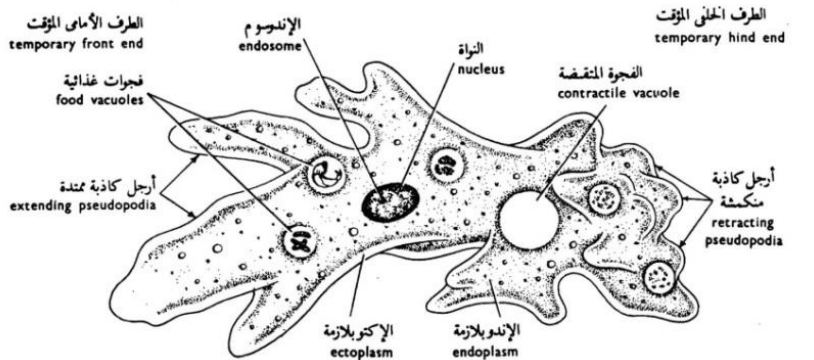
Invertebrates

د. السيد بيومي

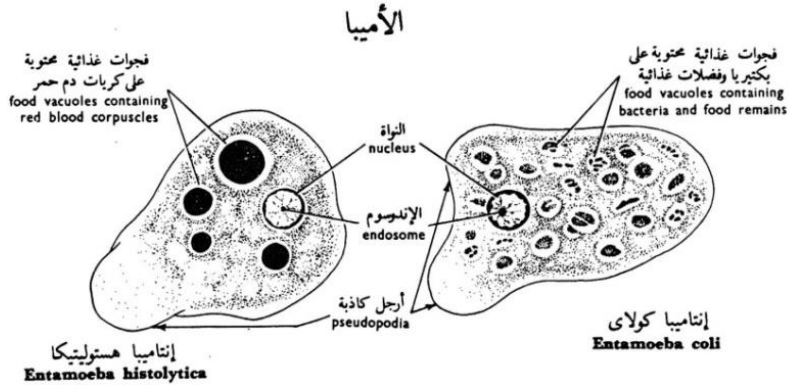
المحاضرة (٣)

تحت مملكة: الأوليات

Subkingdom: protozoa



تضم هذه المجموعة ما يزيد عن ٥٠٠٠٠ نوعاً تعيش في مختلف أنواع البيئات أينما توفرت درجة رطوبة كافية.



الأميبات الطفيلية

تحت مملكة: الأوليات Subkingdom: protozoa

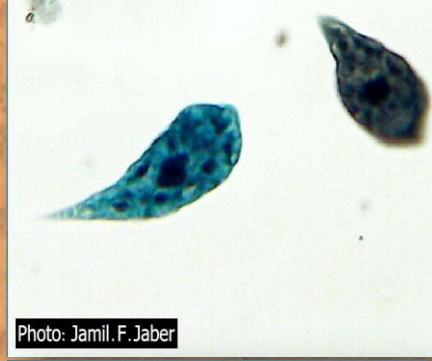
الصفات العامة

❖ أغلب حيوانات هذه الشعبة **مجهرية** وقليل منها يمكن رؤيته بالعين المجردة وجميعها وحيدة الخلية.

❖ كثير من أنواعها يعيش منفرداً والقليل على هيئة مستعمرات.

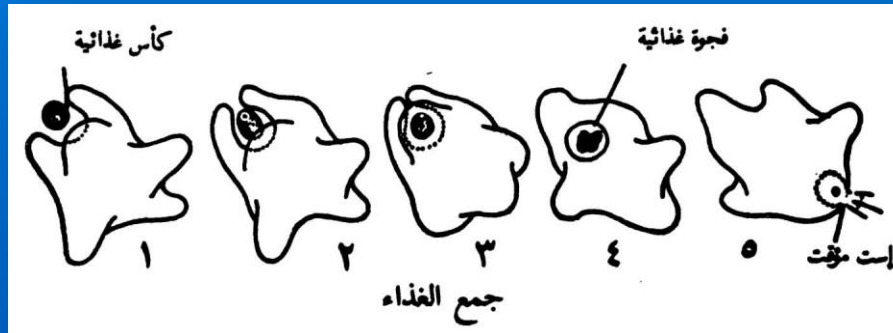
❖ توجد في معظم الحالات نواة واحدة في الحيوان وقليل منها جداً يحتوى على نواتين ويتميز السيتوبلازم إلى طبقة خارجية رقيقة تسمى اکتوبلازم وأخرى داخلية محببة تعرف بالاندوبلازم ويغلف الجسم من الخارج غشاء البلازما الرقيق أو قشيرة.

❖ تتحرك الأوليات الحيوانية بالأقدام الكاذبة أو الأسواط أو الأهداب ، والبعض ليست له أعضاء حركة.



التغذية

تتغذى معظم الأوليات الحيوانية **اغْتِذاءً حيوانياً** holozoic nutrition (بالتهام كائنات أخرى دقيقة كالباكتيريا والطحالب وغيرها) أو يتغذى بالمواد العضوية المتحللة. وبعض الأوليات يتغذى **اغْتِذاءً نباتياً** holophytic nutrition وذلك لاحتوائه على بلاستيدات خضراء أو ملونة. والبعض يتغذى **بطريقة الرشف** حيث يستحوذ على قطرات من المواد السائلة من الوسط المحيط به في فجوات دقيقة عند السطح بعملية تعرف بالرشف pinocytosis .

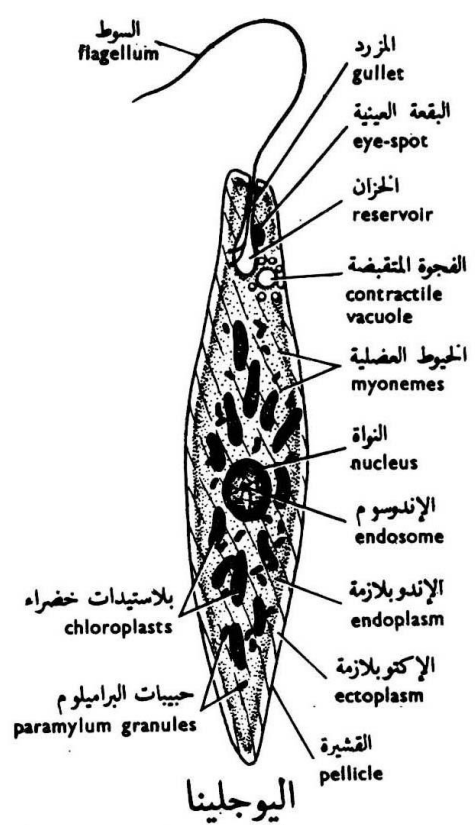


□ تحتوي معظم الأوليات الحيوانية التي تعيش في المياه العذبة على فجوات منقبضة contractile vacuoles تعمل على تنظيم الضغط الاسموزي داخل أجسامها وذلك بالتخلص من الماء الزائد.

□ تتنفس معظم الأوليات الحيوانية تنفساً هوائياً aerobic respiration عن طريق انتشار

الأكسجين من خلال غشاء البلازما. غير أن بعضها يتنفس تنفساً لاهوائياً anaerobic respiration.

□ ليس للأوليات الحيوانية أعضاء إخراجية ويتم الإخراج عن طريق الانتشار من خلال سطح الجسم.



التكاثر

□ تكاثر الأوليات لاجنسياً

□ **asexually** بواسطة الانشطار

□ **binary fission** الثنائي البسيط

□ **multiple** أو بالانشطار العديد

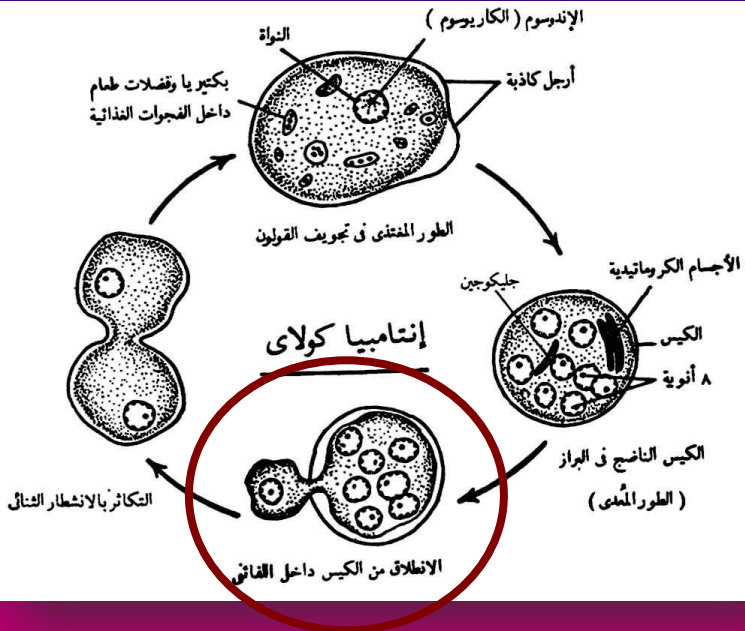
□ **fission** .

□ غير أن بعضها يتكاثر جنسياً

□ **sexually** عن طريق تكوين

□ أمشاج جنسية أو بالاقتران

□ **conjugation** .



شعبة اللحميات Subphylum

Sarcodina

تضم هذه الشعبة أوليات حيوانية تتحرك بواسطة بروتوزوات برتوبلازما مؤقتة من أجسامها تعرف بالأرجل الكاذبة

. Pseudopodia

بعضها يعيش معيشة حرة في المياه العذبة والمالحة والبعض الآخر يعيش معيشة تكافلية أو طفيلية في غيره من الكائنات الحية. ومن أمثلتها الهامة الأميبا والانتاميبا.

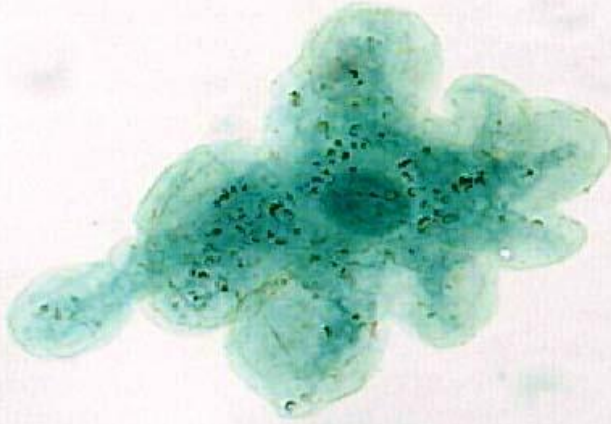


Photo: Jamil . F . Jaber

شعبية السوطيات

Subphylum: Mastigophora

❖ تضم هذه الشعبية الأوليات الحيوانية التي تتحرك بواسطة واحد أو أكثر من الأسواط flagella .

❖ وتعيش معظم هذه السوطيات في المياه العذبة أو المالحة وبعضها طفيلي يعيش على كائنات حية أخرى.

❖ ومن أشهر الأنواع الحرة المعيشة اليوجلينا Euglena وتضم الأنواع الطفيلية منها سوطيات الدم مثل التريبانوسوما Trypanosoma



Photo: Jamil . F. Jaber

شعبة الهدبيات

Phylum Ciliophora

تضم هذه الشعبة أوليات حيوانية تتحرك بالأهداب وتمتاز باحتوائها على نواتين احدهما كبيرة meganucleus والأخرى صغيرة micronucleus وهي تغتذى اغتذاءً حيوانياً وتتكاثر جنسياً ولاجنسياً. ومن أمثلة هذه الشعبة البراميسيوم والبلانتيديوم.

Photo: Jamil. F. Jaber



شعبة البوغيات (الجرثوميات)

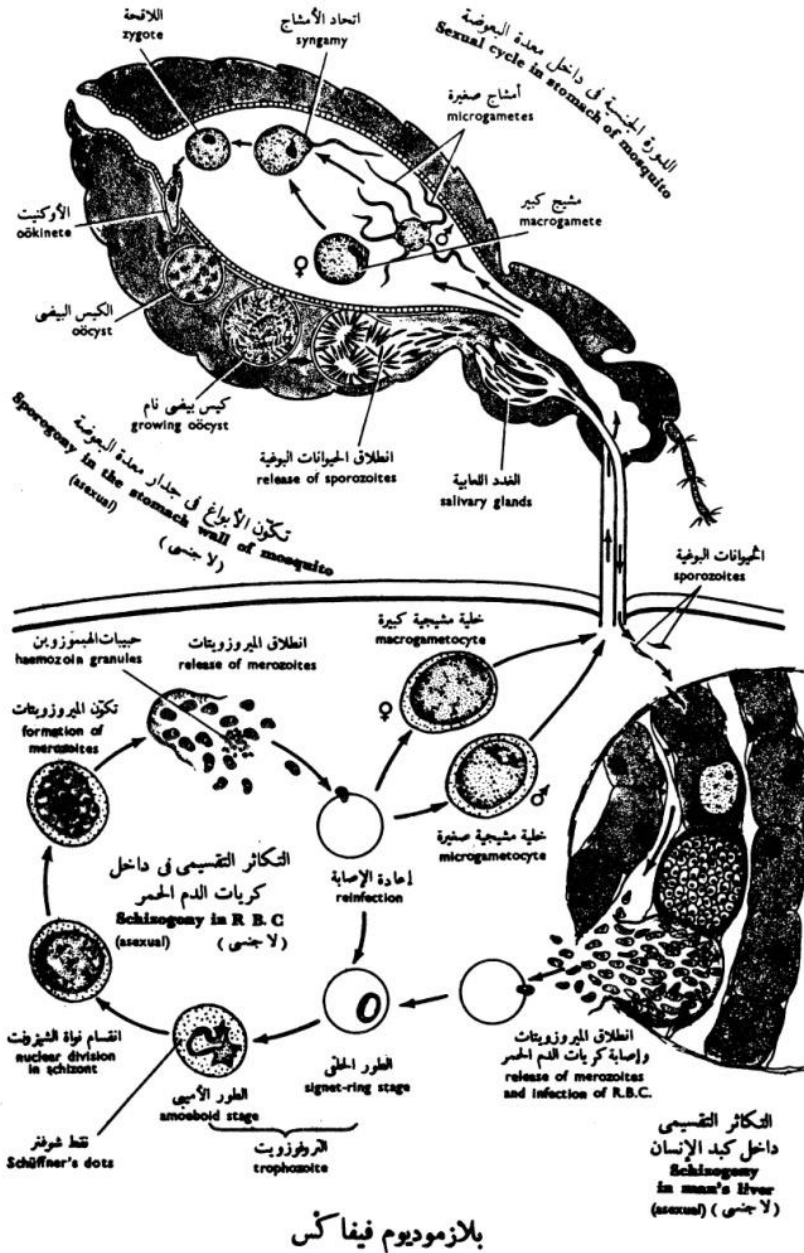
Phylum: Sporozoa

البوغيات أوليات حيوانية لا
توجد بها أعضاء للحركة

وتتكاثر بالأبواغ Spores

ولها دورة حياة تحتوى
على أطوار جنسية وأخرى
لاجنسية.

ومن أشهر أمثلتها طفيل
الملاريا (البلازموديوم).



الصفات العامة للأوليات أو وحيدات الخلية Protozoa

• وحيدة الخلية

• متحركة (نشطة أو ضعيفة) أو محدودة الحركة

• الإهداب الأسواط الأقدام الكاذبة

• التغذية: نباتية حيوانية رمية

• الإخراج: انتشار بسيط ثقبوب إخراجية فجوات
منقبضة

• التكاثر: جنسي

• لا جنسي (ثنائي بسيط – انقسام عديد – تبرعم – التحوصل)

• التنفس: الانتشار البسيط

• المعيشة: حرة وبعضها متطفل

• التنظيم الأسموزي

لماذا لا تعتبر هذه الأوليات من البعديات؟

١. ولكن قد يكمن السبب في أن لها أقرباء وثيقى الصلة لا تكون

مستعمرات

٢. كما أن ليس لها أكثر من نوع واحد من الخلايا غير

التكاثرية

٣. ولا تمر خلال نشأة جنينية وكلها صفات هامة للبعديات.

- شعبة: اللمحات السوطية

Phylum: Sarcomastigophora -

-شعبة: اللمحات

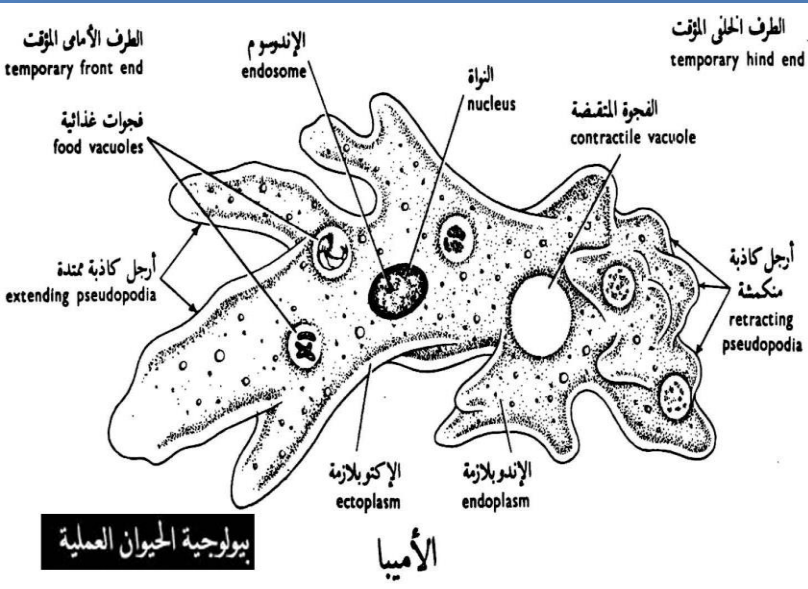
Subphylum : Sarcodina -

تتحرك بالأقدام الكاذبة.

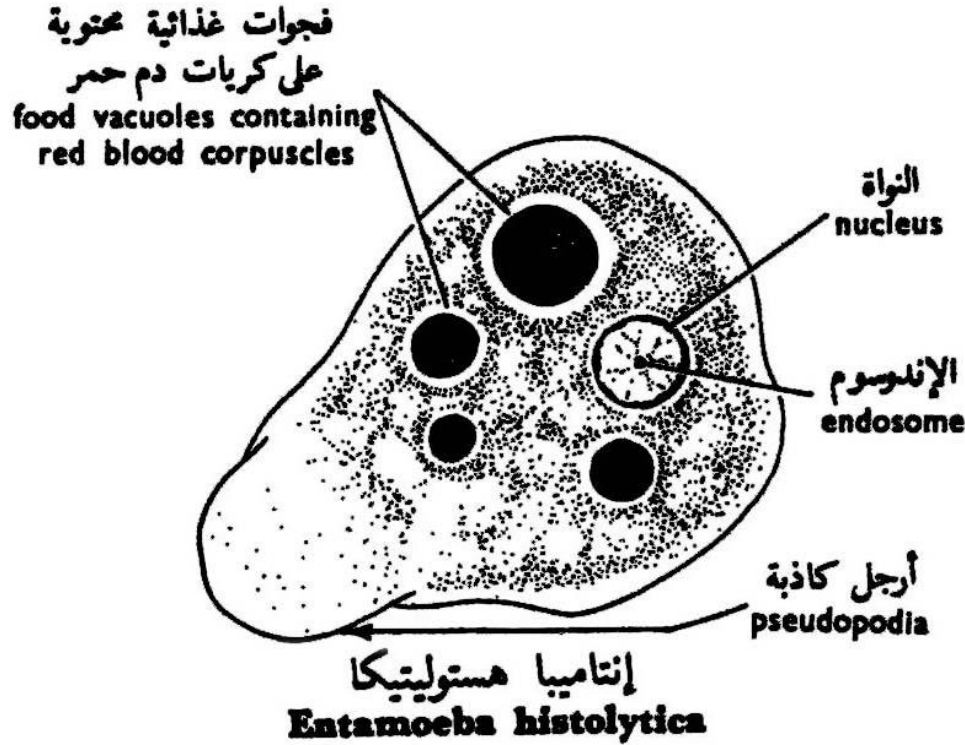
تعيش الأميبا في برك ومستنقعات

المياه العذبة التي تكثر بها المواد

العضوية المتحللة.



١- انتاميبا هيستوليتيكا *Entamoeba histolytica*



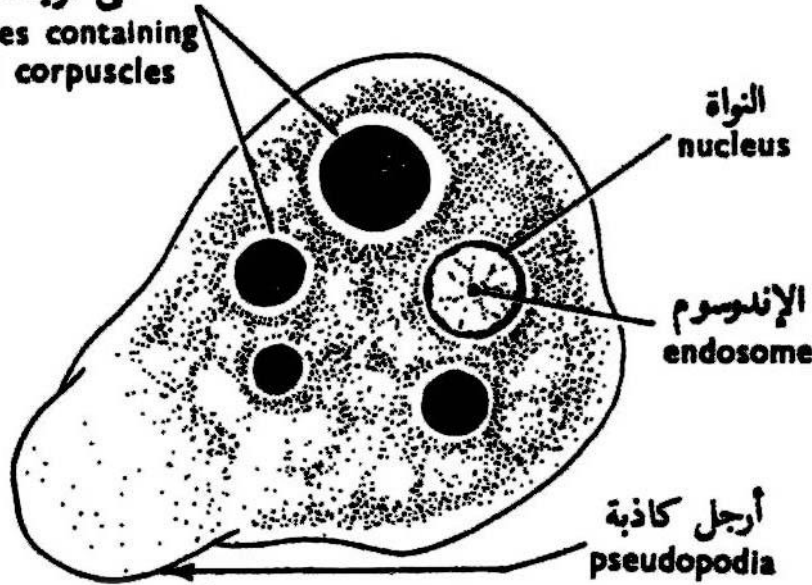
بيولوجية الحيوان العملية

- تعيش انتاميبا هيستوليتيكا كطفيل داخلي في الامعاء الغليظة للإنسان. وتشتمل دورة حياتها على طورين متميزين هما: طور يغتذى بنشاط ويعرف بالطور المغتذى trophozoite أو التروفوزويت وطور متكيس encysted stage.

الطور المغتذى

كروي الشكل تقريباً ،
تبرز منه عند أحد
الأطراف رجل كاذبة
واحدة تتكون من
الاكتوبلازم فقط ، ولهذا
الطور نواة واحدة تحتوى
بداخلها على جسم صغير
يسمى اندوسوم.

فجوات غذائية محتوية
على كريات دم حمراء
food vacuoles containing
red blood corpuscles



إنتاميبا هستوليتيكا
Entamoeba histolytica

THANKS FOR ATTENTION