

**Eukaryotes** وتشمل:**Kingdom Protista** مملكة البدائيات ذوات النواة الحقيقية

تشمل الفطريات اللزجة slim mold , الاوليات protozoa

**2- Phylum: Protozoa** الشعبة الابتدائيات الاوليات

افرادها تكون اكثر بساطة ويتالف جسمها من خلية واحدة تقوم بجميع الافعال الحيوية اشكالها مختلفة منها الكروي -القرصي وغير منتظمة الشكل ويرجع فضل اكتشافها الى العالم الهولندي انتوني ليفينهوك Antony Van Leeuwenhoek الذي استعمل المجهر Microscope وشاهد عددا من الابتدائيات ووصفها .

**المميزات العامة للابتدائيات :**

- 1- الابتدائيات كائنات وحيدة الخلية ومع ذلك فهي حيوانات كاملة تقوم بجميع الفعاليات الحيوية التي تقوم بها الاحياء الاخرى .
- 2- تقطن الغالبية العظمى من الابتدائيات المياه والترربة وتعيش قسم منها بصورة طفيلية او تبادل المنفعة في معيشتها مع غيره.
- 3- تتحرك الابتدائيات عادة بواسطة الاسواط او الاهداب او الاقدام الوهمية .
- 4- تعيش الابتدائيات بصورة منفردة او بهيئة مستعمرات .
- 5- توجد في خلية الحيوان الابتدائي عضيات او تراكيب هيكلية متخصصة للقيام بوظائف معينة فهي شبيهه بالأعضاء المعقدة في الحيوانات الاخرى.
- 6- ينتقل الغذاء الى جسم الحيوان الابتدائي بواسطة فم الخلية او عن طريق جدار الجسم اما الهضم فيتم في فجوات غذائية داخل الخلية .
- 7- يكون طرح الماء الفائض عن حاجة الجسم الى الخارج بواسطة الفجوات المتقلصة عادة.
- 8- تكاثر الابتدائيات اما عن طريق تكاثر لاجنسي ويكون في معظم الابتدائيات بالانشطار واحيانا بالتبرعم او الانقسام السايكوبلازمي او يكون التكاثر الجنسي ويتم بالاقتران (اتحاد الخلايا التكاثرية) او عن طريق تعاقب الاجيال لاجنسي وجنسي.

**تصنيف الابدائيات Classification of Protozoa**

تصنف الابدائيات اعتمادا على عضيات الحركة Locomotory organelles وهي كالآتي :

- 1- السوطيات Mastigophora : وتكون حركتها عن طريق الاسواط Flagella ، بعض الاجناس تحوي سوط واحد مثل Trypanosoma الذي يسبب مرض النوم و Leishmania الذي يسبب مرض حبة بغداد
- 2- الهدبيات Ciliata : وتكون الحركة فيها بواسطة الاهداب Cilia كما في القربية القولونية Balantidium coli التي تهاجم الامعاء مسببة التهابات في القولون .
- 3- اللحميات Sarcodina : وتتم الحركة في هذا الصنف بواسطة الاقدام الكاذبة او Pseudopodia. كما في اميبا النسيجية Entamoeba histolytica التي تسبب مرض الدزنتري .

**التغذية Nutrition:**

تكون التغذية في الابدائيات اما :

- 1- نباتية **Holophytic**: اي انها تقوم بصنع المواد الكابوهيدراتية بعملية التركيب الضوئي Photosynthesis لاحتوائها على حاملات اللون Chromatophores .
- 2- حيوانية **Holozoic**: عن طريق عمليه الاتهام **Phagotrophy** التي تتم بابتلاع المواد الغذائية الصلبة وتكوين الاقدام الكاذبة Pseudoopoda كما في الاميبا Entamoeba

**التنفس Respiration: يكون التنفس اما :**

- 1- هوائي **Aerobic** : ياخذ الاوكسجين ( $O_2$ ) وطرح ثاني اوكسيد الكربون ( $CO_2$ ) ويكون في الطفيليات الهوائية مثل Plasmodium والمتقبات .
- 2- لاهوائية **Anaerobic**: باستهلاك الاوكسجين ( $O_2$ ) المتحرر من المركبات المعقدة بفعل الانزيمات كما في الطفيليات الابدائية التي تعيش في القناة الهضمية للانسان مثل Entamoeba coli

التكاثر **Reproduction**: ويشمل1- التكاثر اللاجنسي **Asexual Reproduction** : انقسام الكائن الحي الى كائنين جديدين او

اكثر ويحدث باحدى الطرق التالية :

أ- الانشطار البسيط **Binary Fission**: وفيه ينقسم كل من النواة والساييتوبلازم الى

قسمين متساويين ثم تنقسم الخلية الواحدة الى خليتين جديديتين .

ب- الانشطار المتعدد **Multiple fission**: ويتم بانقسام النواة عدة مرات قبل انقسام

الساييتوبلازم.

ت- التبرعم **Budding** اذ يتكون برعم صغير من الخلية الام ثم ينتقل اليه احد نواتج الانقسام

النووي ومن ثم يفصل البرعم وينمو الى الحجم الاعتيادي ،

2- التكاثر الجنسي **Sexual Reproduction** : ويكون عن طريقين هما :

أ- الاخصاب المتبادل **Conjugation** :

يحدث في الهدييات ويتم باقتران كائنين بصورة مؤقتة واندماج بعض الاجزاء بينهما

ب- الاقتران او الاندماج الجنسي **Syngamy** :

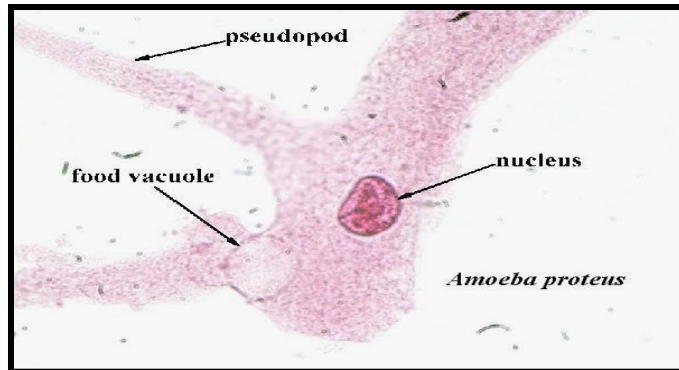
يحدث في البوغيات والهدييات ويتم باندماج مشيجين احدهما يمثل المشيج الذكري

والاخر المشيج الانثوي لتكوين البيضة المخصبة

امثله:

صنف اللحميات **Class: Sarcodina***Amoeba* الاميبا

- ❖ تعيش في المياه العذبة في البرك والمستنقعات
- ❖ وهي كتلة هلامية شفافة شكلها غير ثابت تتحرك بواسطة الاقدام الكاذبة *pseudopodia* .
- ❖ تحتوي على نواة قرصية في المنتصف وفجوة متقلصة واحدة *Contractile vacuole* والعديد من الفجوات الغذائية *Food vacuole*



**Class: flagellate** صنف السوطيات**Species: Trypanosoma**

- طفيلي يسبب مرض النوم الافريقي
- جسمه مسطح مدبب من الناحية الامامية ومستدير من الناحية الخلفية كما يحتوي على سوط حر ونواة واحدة في المنتصف
- تنتشر الاصابة بافريقيا ويعيش الطفيلي في دم الفقرات ويسبب ضرر بالجهاز العصبي المركزي

**Class: Ciliata** -3 صنف الهدبيات**Paramecium**

- 1- يعيش في المياه العذبة في البرك والمستنقعات
- 2- مغزلي الشكل الناحية الامامية مستديرة اما الخلفية تكون مستدقة
- 3- يحتوي على نواتين احدهما كبيرة Macronucleus تشبه حبة الفاصوليا وهي مسؤولة عن جميع الافعال الحيوية اما النواة الاخرى تكون صغيرة الحجم Micronucleus وهي مسؤولة عن عملية التكاثر
- 4- يوجد في منتصف الجسم اخدود فمي oral groove يتغذى الحيوان عن طريقه
- 5- يحيط الجسم اهداب cilia احاطه كاملة ومتجانسة يتحرك عن طريقها



**Kingdom: Animalia المملكة الحيوانية**

وهي كائنات عديدة الخلايا تشمل اللافقرات والفقرات

**اللافقرات**

هي الحيوانات التي تمتاز بانعدام العمود الفقري. وتضم الحيوانات التي تختلف في المظهر الخارجي والتركيب الداخلي والنشوء التطوري. وتضم العديد من الشعب الحيوانية

**Phylum: Platyhelminthes شعبه الديدان المسطحة**

تمتاز هذه الديدان بكونها مسطحة من الناحية الظهرية البطنية وتشمل الديدان الطفيلية

**Multicellular Parasites****:Parasitism التطفل**

هي العلاقة التي يكون فيها احد الشريكين (الطفيلي parasite ) يعيش على الشريك الاخر الذي

يسمى بالمضيف Host

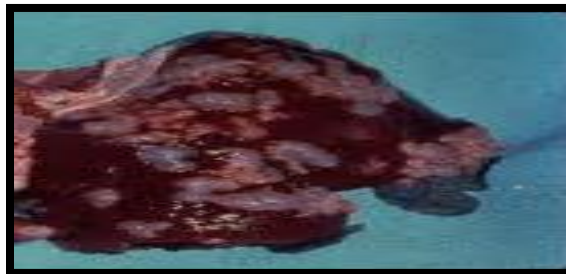
- **قسم علماء الطفيليات المضاف Host اعتماداً على الدور الذي تلعبه تلك المضاف في دورة حياة الطفيلي الى :**

1- المضيف النهائي Definitive host : هو ذلك المضيف الذي يصل بداخله الطفيلي الى النضوج الجنسي

2- المضيف المتوسط Intermediate host : هو المضيف الذي يكون ضرورياً لتطور الطفيلي ولكن لا يتم فيه الوصول الى النضج الجنسي.

**ex: Echinococcus**

- يدعى طفيلي الاكياس المائية ويتكون جسم الطفيلي من الراس والقطع الجسميه
- يسبب مرض الاكياس المائية ( Hydatid disease )
- تعيش الديدان البالغة في الامعاء الدقيقة للكلاب التي تعتبر المضيف النهائي
- تعيش الاطوار اليرقيه في المضيف المتوسط لكل من الانسان والاغنام والفئران
- تحدث الاصابة بالمرض عن طريق تلوث الخضروات ببيض الطفيلي



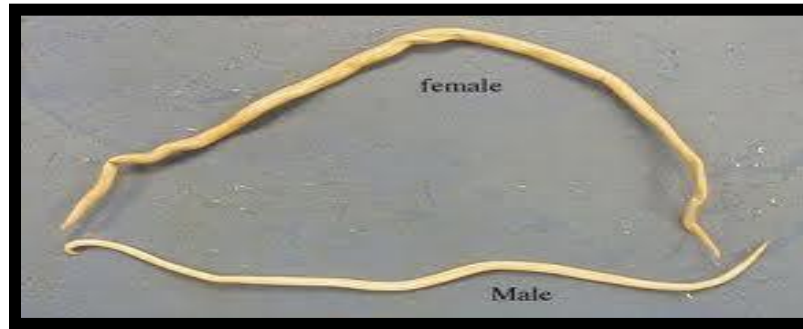
كبد الاغنام مصاب بالطفيلي



دودة الاكياس المائية ( البالغة )  
Phylum: Nematodes شعبه الديدان الخيطيه

Ex: *Ascaris*

- طفيلي الاسكارس و يسبب مرض يدعى داء الاسكارس ويعيش الطفيلي في الامعاء الدقيقة للانسان
- الذكر male (♂) اقصر من الانثى ويمتاز بكون نهايته الخلفية ملتفة
- الانثى female (♀) اطول من الذكر ونهايتها مستدقة .
- تحدث الإصابة بالمرض عن طريق تلوث الخضروات والفواكه ببيوض الطفيلي



الديدان البالغة للاسكارس

Phylum:- Coelenterate شعبه اللاسعات

*Hydra*

- 1- تعيش الهيدرا ملتصقة بالصخور والنباتات المائية في برك ومستنقعات المياه العذبة.2- جسم الهيدرا أسطوانى صغير طرفه السفلى مسدود ويعرف بالقرص القاعدى وبالطرف الآخر مخروط فمى تقع فتحة الفم فوق قمته ويحمل اللوامس.

