



كلية العلوم

القسم : علم الحيوان

السنة : الاولى

١

المادة : علم الحياة الحيوانية ١

المحاضر : الثانية/عملي/د. علاء الدين

{{{ A to Z }} مكتبة}

Facebook Group : A to Z مكتبة

2026

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

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



## الحيوانات الأولى؟ Protozoa

### 1) الكائنات الأولى Protista

الكائنات الأولى مجموعة متنوعة من كائنات مجهرية وحيدة خلية حقيقيات نوى. تشتراك ببعض الخصائص الشكلية والفيزيولوجية مع الحيوانات أو النباتات أو كليهما. ويشير مصطلح كائن أولي بشكل نموذجي إلى حقيقة النواة التي هي ليست بحيوانات أو نباتات أو فطريات أو التي تفقد الحالة متعددة الخلايا.

### 2) المجموعات الرئيسية للكائنات الأولى Major Groups of Protists

#### 1-2 الطحالب الذهبية Chrysophytes

تتألف هذه المجموعة من المشطورات والطحالب الذهبية. وتوجد في المياه العذبة وكذلك في المياه البحرية. وهي كائنات مجهرية لا تملك عضويات للحركة وتطفو بشكل ميسر مع تيارات الماء وتسمى العوالق.

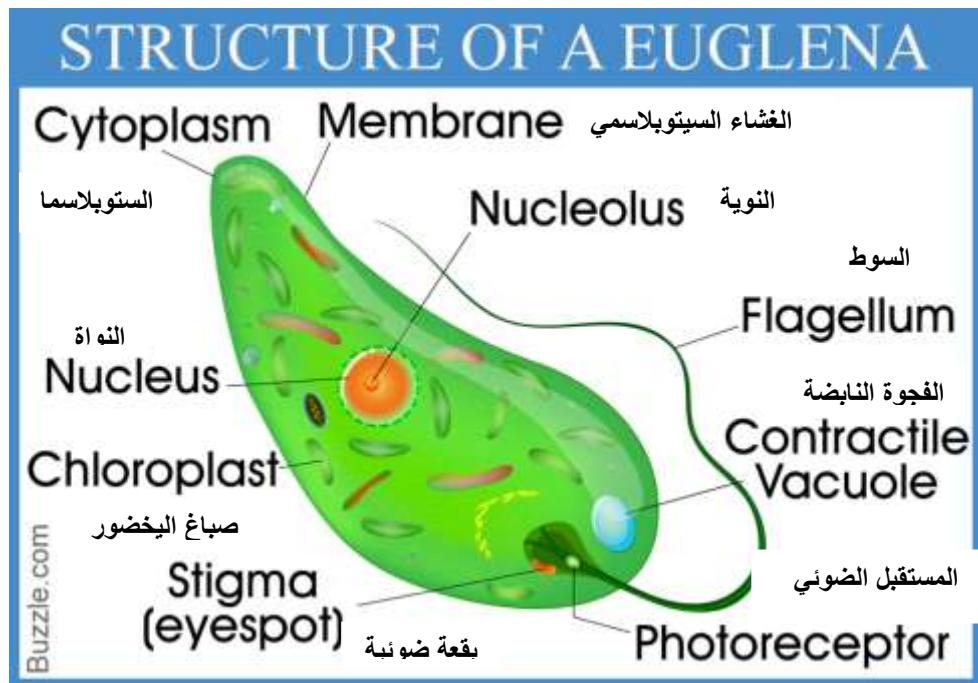
#### 2-2 السوطيات المغزلية Dianoflagellates

تكون هذه الكائنات عادة بحرية وتقوم بالتركيب الضوئي. تملك مظاهر لونية متنوعة كالأخضر، والأصفر، والبني والأزرق أو الأحمر. تكون ألوانها متاثرة ومؤثرة حسب الصياغات الرئيسية الموجودة في خلاياها. تملك هذه الكائنات سوطين؛ أحدهما يمتد طولانياً والأخر يشكل عرضانياً.

#### 3-2 الأوليانيات Euglenoids

وهي كائنات يعيش معظمها في المياه العذبة، وتوجد في المياه الرائدة ولا تملك جدار خلوي ولكنها تملك طبقة بروتينية تشبه الجدار تسمى القشيرة والتي تجعل جسمها مرن. وهي تملك سوطين واحد قصير

والأخر طويل (قادرة على الحركة) (شكل 1). كذلك فهي تملك صانعات خضراء لذلك فهي قادرة على القيام بعملية التركيب الضوئي. لذلك تعتبر حلقة وصل ما بين النباتات والحيوانات.



شكل 1: بنية الأوغلينا

## 4-2 العفان Slime Moulds

العفان هي أوليات رمية يكون جسمها قادر على الحركة ضمن الأغصان والأوراق المتحللة مغلفاً المادة العضوية. تشكل، تحت شروط مناسبة، تجمعاً يدعى المتضورات Plasmodium الذي يمكن أن ينمو وينتشر إلى عشرات المستويات. تتمايز المتضورات خلال الشروط غير المناسبة وتشكل أجسام ثمرية تحمل في قممها أبواغ (شكل 4). تملك الأبواغ جدران حقيقة وتنتشر بواسطة تيارات الهواء وهي مقاومة بشكل كبير للتغيرات في الغلاف الجوي وقدرة البقاء لعدة سنوات حتى تحت الشروط الغير مناسبة.

## 5-2 الحيوانات الأولى Protozoa

الحيوانات الأولى هي مجموعة متنوعة من المتعضيات وحيدات الخلية حقيقيات النوى والتي لا تستطيع القيام بعملية التركيب الضوئي.

وهي كائنات مجهرية تترواح أحجامها من 10 - 52 ميكرون.

بعضها يعيش حياة حرة Free-living، أو تكون متعايشة Symbionts أو متطرفة Parasites

تسبب الأوليات الحيوانية الطفيلية عدّة أمراض للإنسان منها: المalaria.

تقسم الحيوانات الأولى إلى عدة مجموعات هي:

1- الهدبيات Ciliates: تتميز بوجود عضيات تشبه الشعرة تدعى الأهداب وهي تستخدم للسباحة والتعليق والتغذية والحس.

- يوجد حوالي 3500 نوع تم وصفها ويقدر عددها الكلي ب 30000 نوع.

- ويوجد أنواع متعايشه داخلياً *endosymbiotic* أو خارجياً *ectosymbiotic* وأنواع

متطفلة اختيارياً *parasitesopportunistic* أو مجبرة على التطفل *obligated*

.parasites

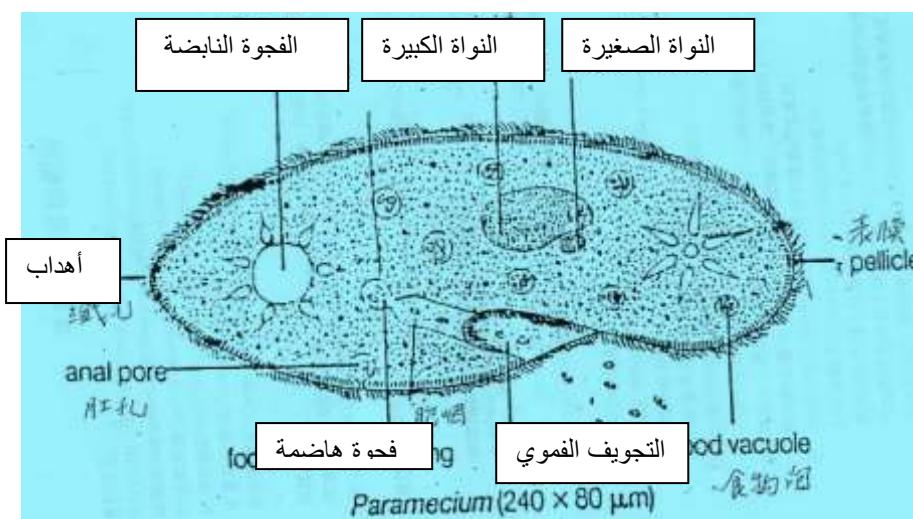
- **macronucleus** ونواة كبيرة و **micronucleus** نواة صغيرة يمتلكها بروتوبلاست.

- كما تملك نوعين من الفجوات: فجوة هاضمة Food vacuole تساعد في هضم الغذاء

ووجة نابضة **contractive vacoule** أو أكثر وذلك لتنظيم الضغط الخلوي.

- تكاثر الهدبات بالانشطار الثنائي binary fission وهي طريقة من التكاثر اللاجنسي.

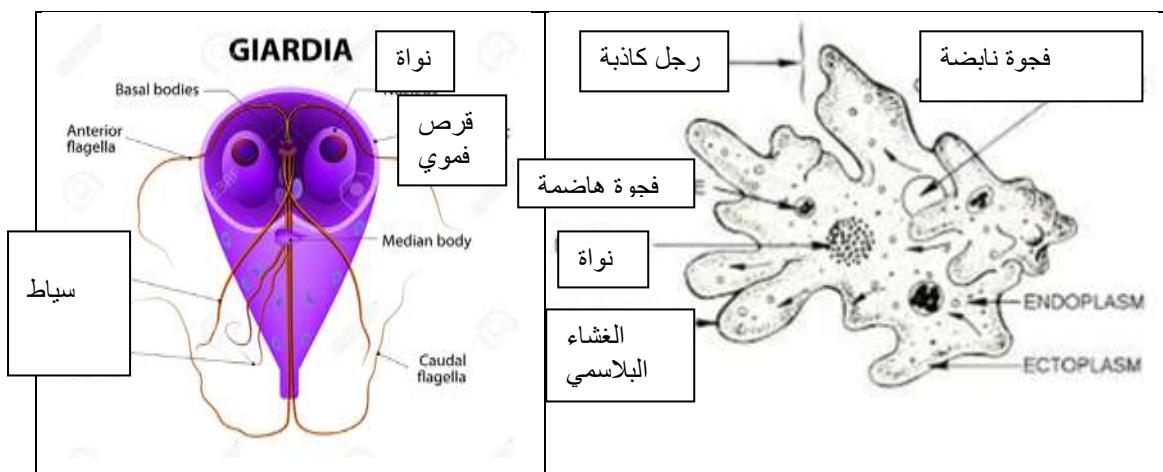
كمثال عنها البرامسيوم (شكل 2).



2- المتحولات Amoebae: المتحول نوع من المتعضيات قادر على تغيير شكله عن طريق مد وسحب أرجله الكاذبة.

- يختلف شكل الأرجل الكاذبة حسب الأنواع فقد تكون فصية lobose، أو خيطية filose أو شبكيّة actinopoda، أو محوريّة reticulose.

- تملك متحولات الماء العذبة فجوات نابضة لتنظيم الضغط الخلوي Osmosis regulation وطرد الماء الزائد خارج الخلية بسبب كون الماء حولها ذو تركيز أخفض من جسمها.
- لا تملك المتحولات البحرية فجوات نابضة بسبب تمايز التركيز داخل الخلية والماء حولها.
- تتغذى المتحولات بشكل رئيسي عن طريق البلعمة الخلوية phagocytosis باستخدام الأرجل الكاذبة.
- كمثال عنها المتحول الحر *Amoeba proteus* (شكل 3) والمتحول الزحاري *Entamoeba histolytica* الذي يسبب مرض الزحار dysentery وهو اضطراب في الأمعاء، وخاصة في الكولون، يحدث نتيجة تضرر الغشاء المخاطي المعاوي و يؤدي إلى ألم بطني مع براز رخو أو إسهال.
- السوطيات Flagellates: وهي كائنات مزودة بعضاً من السوط تدعى السياط. تستعمل السياط للحركة ولتوجيه الغذاء نحو الفم. بعض المتعضيات تملك أكثر من سوط وتكون معظم الطفيليات التي تؤثر على صحة الإنسان هي من السوطيات. مثل عنها الجيارديا *Giradia* (شكل 4).



الشكل 4: الجيارديا *Giradia*

الشكل 3: المتحول الحر *Amoeba proteus*

- البديريات Sporozoa: تعرف بذوات المعدّ القمي Apicomplexia تضم هذه الشعبة طفيليات داخل خلوية تدعى بالبديريات كونها تتكاثر بالأبواغ spores. مثل عنها البديري *Plasmodium malariae* الذي يسبب مرض الملاريا.

**المطلوب:**

- 1- ادرس قطرة ماء مستقع او بركة واكتشف الكائنات الأولى الموجودة فيه.
- 2- حدد إلى أي مجموعة من الأوليات تنتمي الكائنات الموجودة في المحضر.
- 3- ارسم كل من الأوغلينا والبراميسيوم مع المسميات.