



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

المادة : علم الحياة الحيوانية ١

المحاضرة : الثانية/ عملي/ د. علا

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

2026

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

3

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

## الحيوانات الأولي Protozoa؟

### (1) الكائنات الأولي Protista

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

### (2) المجموعات الرئيسية للكائنات الأولي 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 عضيبات للحركة وتطفو بشكل ميسر مع تيارات الماء وتسمى العوالق.

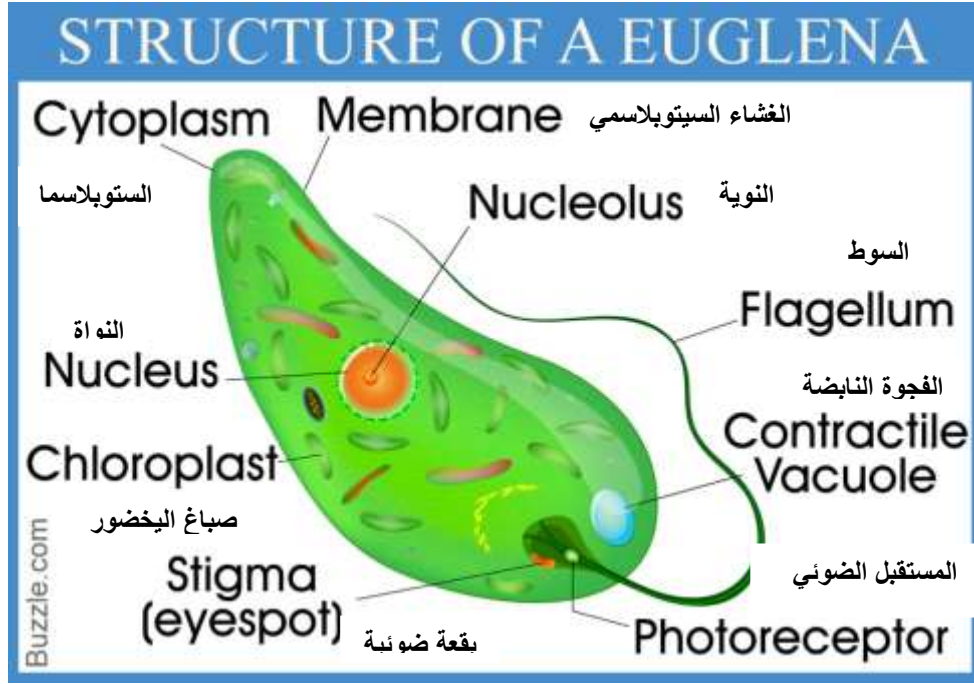
#### 2-2 السوطيات المغزلية Dianoflagellates

تكون هذه الكائنات عادة بحرية وتقوم بالتركيب الضوئي. تملك مظاهر لونية متنوعة كالأخضر، والأصفر، والبني والأزرق أو الأحمر. تكون ألوانها متأثرة ومُقررة حسب الصبغات الرئيسية الموجودة في خلاياها. تملك هذه الكائنات سوطين؛ أحدهما يمتد طولانياً والآخر بشكل عرضاني.

#### 3-2 الأوغليينات Euglenoids

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

والآخر 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 العفائن Slime Moulds

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

#### 5-2 الحيوانات الأولية Protozoa؟

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

وهي كائنات مجهرية تتراوح أحجامها من 10 - 52 ميكرون.

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

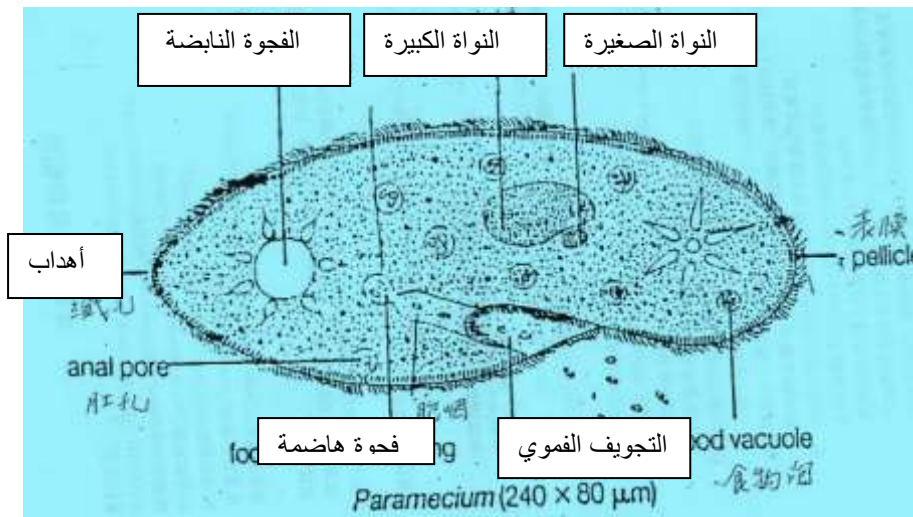
تسبب الأوليات الحيوانية الطفيلية عدّة أمراض للإنسان منها: الملاريا.

تقسم الحيوانات الأولية إلى عدة مجموعات هي:

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

- يوجد حوالي 3500 نوع تم وصفها ويقدر عددها الكلي ب 30000 نوع.
- ويوجد أنواع متعايشة داخلياً endosymbiotic أو خارجياً ectosymbiotic وأنواع متطفلة اختياريّاً parasitopportunistic أو مجبرة على التطفل obligated parasites.

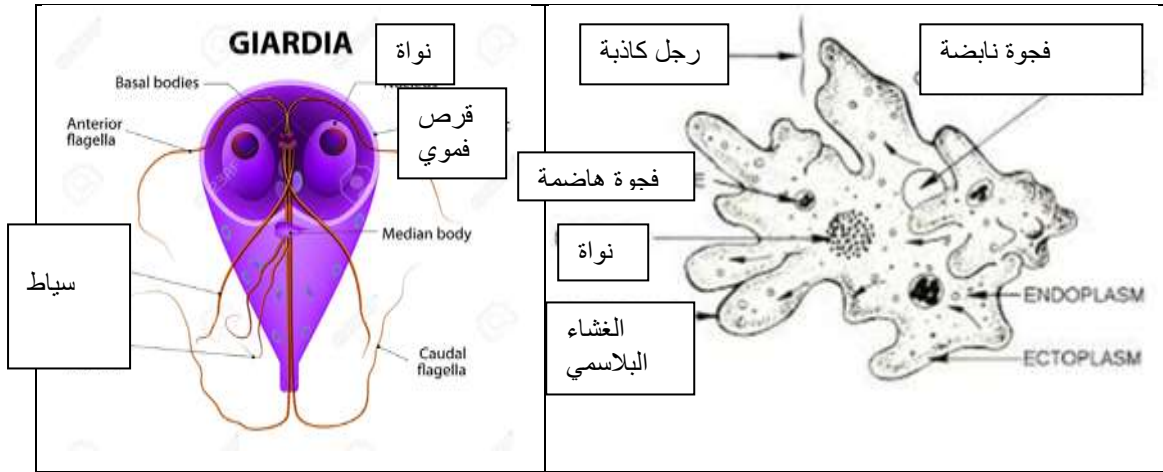
- تتميز بامتلاكها نواتين: نواة صغيرة micronucleus ونواة كبيرة macronucleus
- كما تملك نوعين من الفجوات: فجوة هاضمة Food vacuole تساعد في هضم الغذاء وفجوة نابضة contractive vacuule أو أكثر وذلك لتنظيم الضغط الحلولي.
- تتكاثر الهدبيات بالانقسام الثنائي binary fission وهي طريقة من التكاثر اللاجنسي. كمثال 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 شبكية reticulose، أو محورية actinopoda.

- تملك متحولات المياه العذبة فجوات نابضة لتنظيم الضغط الحلولي Osmosis regulation وطررد الماء الزائد خارج الخلية بسبب كون الماء حولها ذو تركيز أخفض من جسمها.
- لا تملك المتحولات البحرية فجوات نابضة بسبب تماثل 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 المعوي ويؤدي إلى ألم بطني مع براز رخو أو إسهال.
- 3- السوطيات Flagellates: وهي كائنات مزودة بعضيات تشبه 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.
- مثال عنها الجيارديا *Girardia* (شكل 4).



الشكل 4: الجيارديا *Girardia*

الشكل 3: المتحول الحر *Amoeba proteus*

- 4- البذيريات Sporozoa: تعرف بذوات المعقد القمي Apicomplexa تضم هذه الشعبة طفيليات داخل خلوية تُدعى بالبذيريات كونها تتكاثر بالأبواغ spores. مثال عنها البذيري *Plasmodium malariae* الذي يسبب مرض الملاريا.

### المطلوب:

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