



# علم الطحالب



## المحاضرة السادسة

## المرحلة الثالثة



**Division: Euglenophyta**

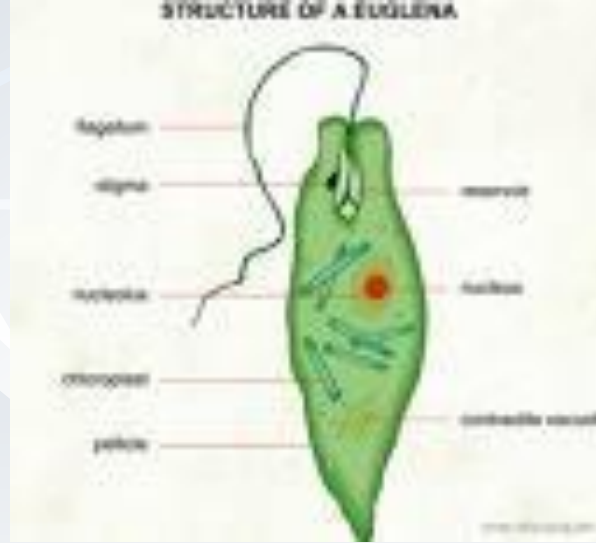
# الطحالب اليوجلينية Euglenophyta

D: Euglenophyta

Or: Euglenales

F: Euglenaceae

Ex: *Euglena* sp.



من طحالب المياه العذبة وحيدة الخلية وتوجد في الأجسام المائية الصغيرة وفي الطمي مسببة اللون الاخضر له الخلية معراه ليس لها جدار خلوي بالمعنى المعروف وبالتالي يتغير شكل الخلية من وقت لآخر وهي من الطحالب المتحركة لوجود سوط في الطرف الأمامي وكذلك يتحرك حركة أميبية كما توجد بقعة ضوئية حساسة للضوء , توجد بلاستيدات خضراء عديدة قرصية الشكل والغذاء المدخر عديد السكر يوجد في الاجسام البراميلونية يتم الاخراج بالفجوات المتقبضة . التكاثر بالانشطار وتكوين حويصلة.

1. تنتشر في المياه العذبة والموئحة وفي مياه البحار وكذلك في التربة الرطبة والطينية.

2. تسبب ازدهار الماء في البرك والاحواض.

3. تشابه الطحالب الخضراء والكارية وذلك بأحتوائها على كلوروفيل a و b في بلاستيدياتها وتختلف عنها في صفات اخرى ويمكن ان تنظم الى الطحالب الخضراء.

4. تتميز من حيث نوع الغذاء المخزون إذ يكون على شكل غذاء براميلون ولا يخزن في البلاستيديات كما في الطحالب الخضراء ويوجد في الساييتوبلازم.

4. لاتحتوي الخلايا اليوغلينية على جدار وبدلاً من ذلك تحاط بغشاء يسمى Plasmalemma ويليه الى الداخل طبقة بروتينية تسمى Pellicle او البريبلاست وتكون هذه الطبقة حلزونية وتتكون من اشربة مترابكة. يدخل البروتين في تركيب Pellicle (البريبلاست) بنسبة 80% اما الباقي فيكون عبارة عن كربوهيدرات ودهون. يوجد تحت هذه الطبقة مباشرة صفوف هلامية تنتج اجسام تتصل الى خارج الخلية بواسطة قنوات وتخرج عن طريقها المواد الهلامية.

5. الخلايا اليوغلينية عارية عدا في بعض الانواع مثل Trachelomonas حيث تحتوي على الدرع.

6. تتحرك حركة يوغلينية لبعض انواعها تسمى Euglenoid movement وفي حالة عدم ولم تفهم ميكانيكية هذه الحركة بالرغم من انها قد تتعلق بالظروف البيئية او الفسلجية..  
.metaboly

7. تحتوي افراد هذه المجموعة على اسواط عدا المرحلة المتكيسة او الطور السباتي Palmelloid phase وقد يكون لها سوطين او اكثر..

8. يوجد في مقدمة جسم الطحالب اليوغلينية الخضراء البقعة العينية Stigma إذ تتواجد في السائتوبلازم العديم اللون. وتقع البقعة العينية بالقرب من انتفاخ السوط وتحتوي Stigma في بعض السلالات على حبيبات الكاروتين وال DNA كما تتواجد فيها صبغات اخرى مثل Astaxanthin و echinenone .

وهناك اعتقادين سائدين حول قاعدة استلام الضوء

## الاعتقاد الاول:

تتشارك البقعة العينية في استلام الحوافز الضوئية والسيطرة على حركة الخلية إذ ان لهذه الاحياء قابلية انتحائية موجبة للضياء المعتدل وقابلية انتحائية سالبة تجاه الضياء الشديد الظلام.

## الاعتقاد الثاني:

هو ان الموقع الحقيقي لإستلام الضوء هو في الأنتفاخ السوطي وتعمل البقعة العينية مساعد بالنسبة لها

9. البلاستيده الخضراء تكون قرصية الشكل او صفيحية كبيرة ولها حافات مشرشرة او تكون بشكل شريط مرتبة بشكل قرصي وتحتوي على كلوروفيل a,b و B- caretines. وتكون محاطة بثلاث اغشية مقارنة بالبلاستيديات الخضراء في الطحالب الخضراء.

. توجد المراكز النشوية pyreniod داخل البلاستيدات او قد توجد بشكل حبيبات براميليوم وهو عبارة عن سلاسل لجزيئات سكر الكلوكوز B-1,3 polymer glucose الذي يتواجد خارج البلاستيدة الخضراء وليس لها علاقة بالبلاستيدات والمراكز النشوية.

. النواة ثابتة وغالبا ما تتميز بسهولة في المركز او في مؤخرة الخلية.

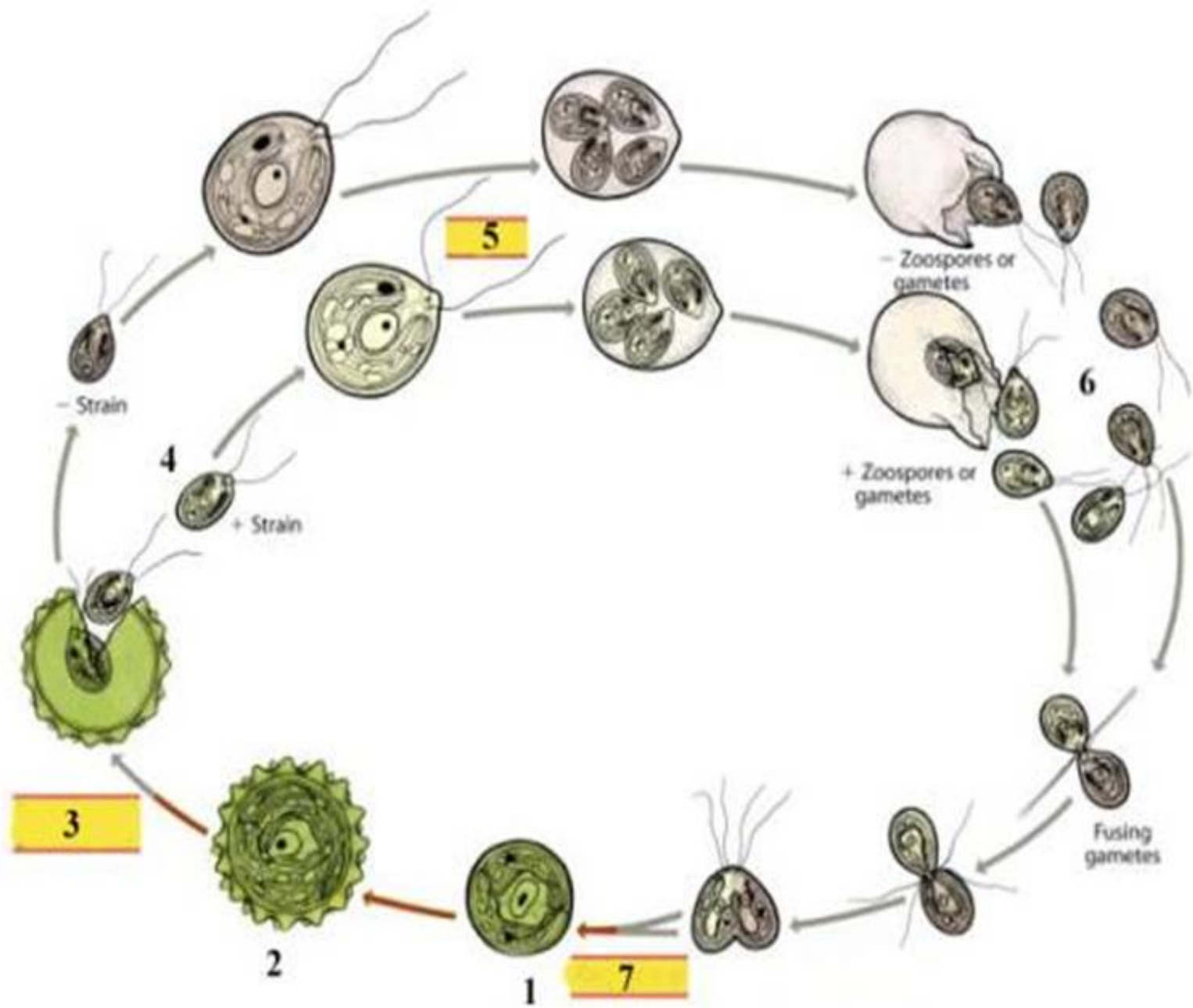
بعض اجناس هذه المجموعة لها القابلية على التكييس لمقومة الظروف الصعبة غير الملائمة

. التكاثر خضري وذلك بانقسام الخلية الذي يحدث خلال طور السباحة او في مرحلة السبات Palmiloid phase.

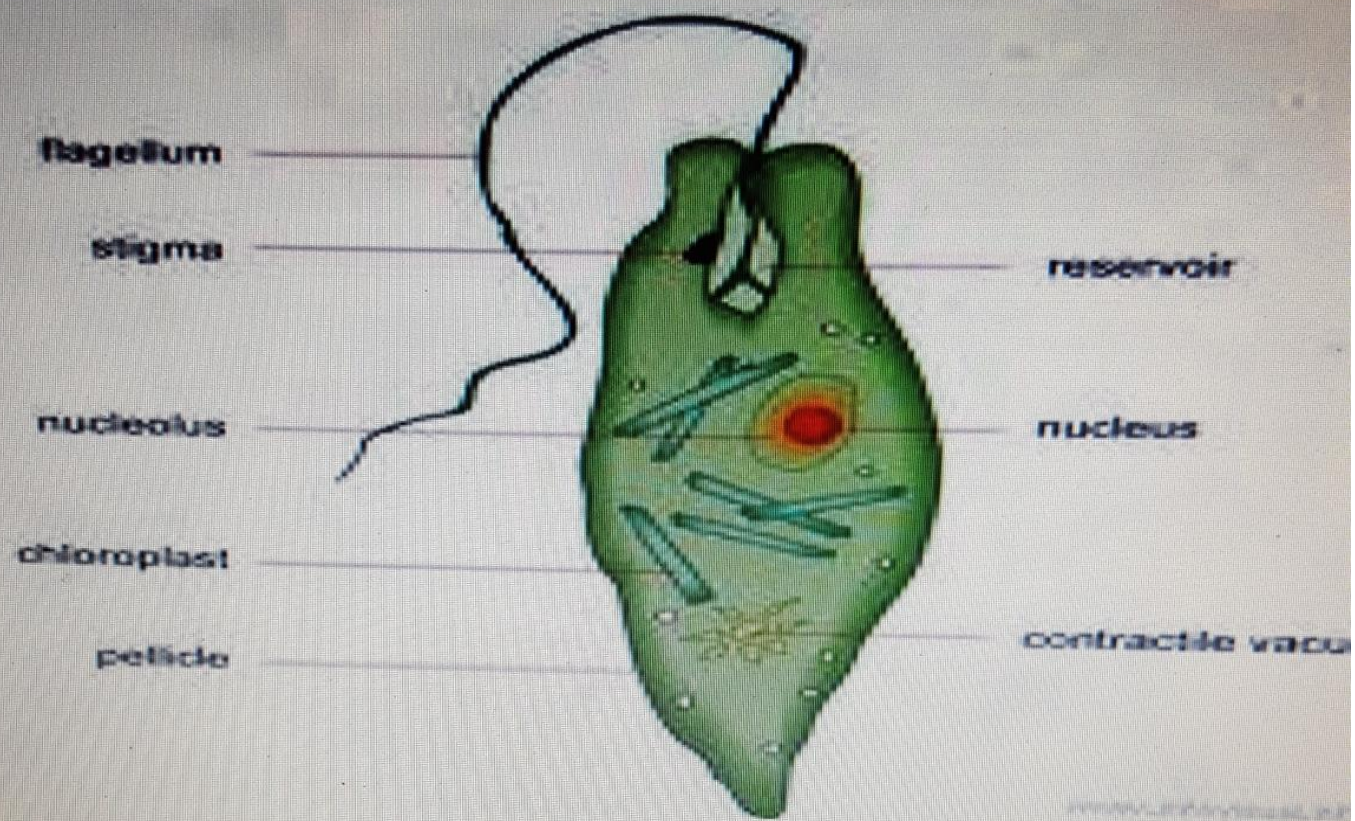


# تكوين الحويصلات Cyst formation

يلجأ الطحلب في الظروف البيئية غير الملائمة ويبدأ بأن يفقد الطحلب السوط ويفرز حول نفسه غلاف هلامي سميك فيستطيع مقاومة الظروف غير الملائمة وعند تحسن الظروف تنقسم المحتويات الداخلية إلى عدة وحدات 2 أو 4 أو 8 وتستطيع كل وحدة عند تحررها أن تنمو إلى طحلب جديد. والتكاثر الجنسي غير معروف بالتحديد في هذا الطحلب.



# STRUCTURE OF A EUGLENA



## ذاتية التغذية

قسم منها متنوعة التغذية او مختلفة التغذية اجبارياً وذلك ان لها القابلية في الظلام إذ توفر لها مصدر الكربون العضوي ونمو هذه الطحالب في الضوء يحفز مثل هذه المركبات الكربونية . وهذه تستفاد منه الطحالب اليوجلينية العديمة اللون

اي انها تصبح رمية التغذية و لها القدرة على النمو في الظلام إذ تفقد اللون الأخضر .

# Phacus طحاب

. طحاب احادي الخلية ذو شكل كمثري او بيضوي او ملتف قليلا ويكون مسطح وينتهي عادة ببروز نهائي يشبه الذنب طويل او قضيبية

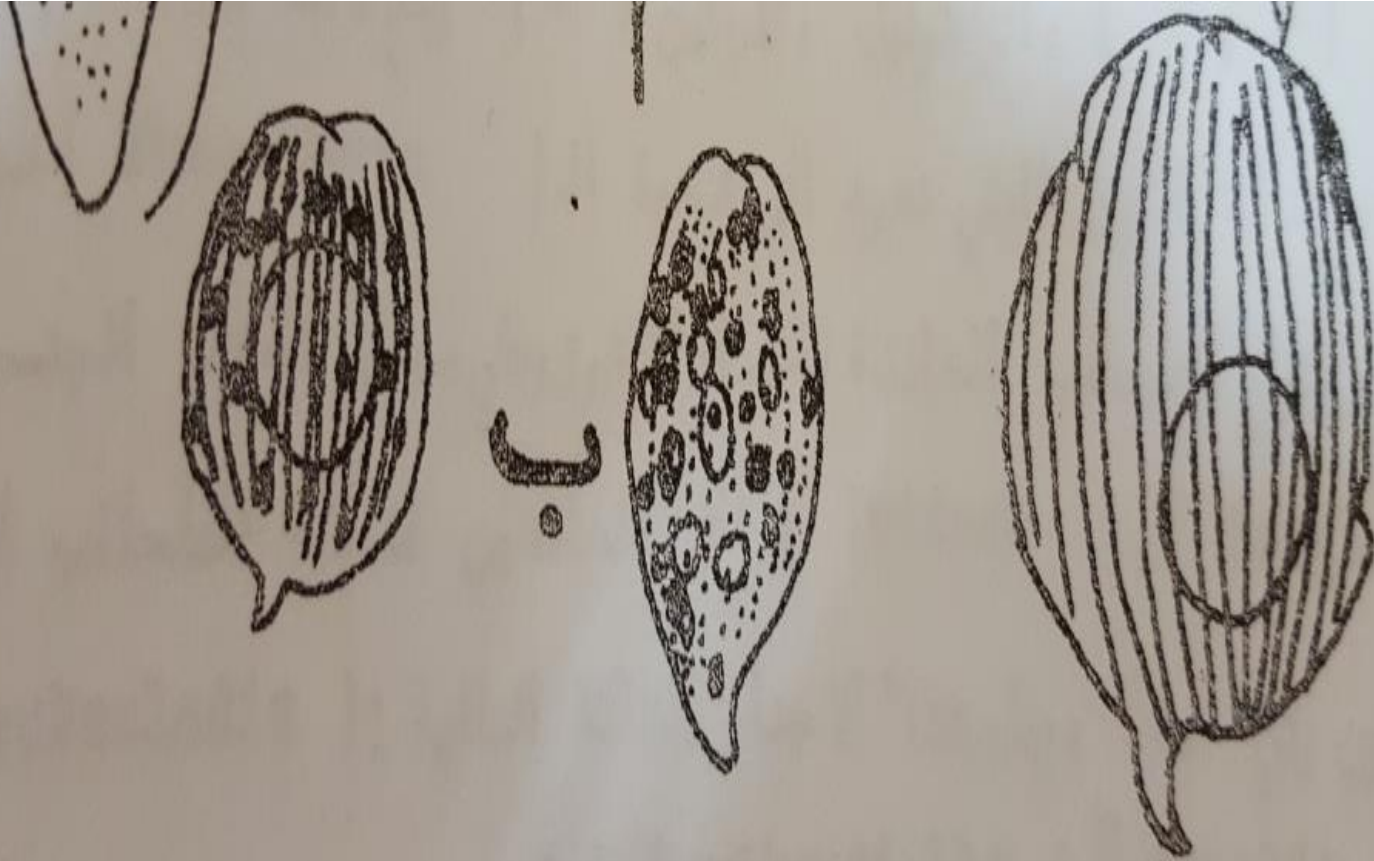
يحتوي الغلاف الخارجي Pellicle على نقوش Striations طولية او حلزونية بشكل صفوف او حبيبات.

. البلاستيدات قرصية او بيضوية ولا يوجد فيها مراكز نشوية

.Pvrenoid

اجسام البراميليوم تكون بشكل صفائح دائرية او حلقيه واحيانا قضيبية  
وغالبا ما تكون موجودة في النهاية الامامية للجسم.

. التكاثر الجنسي غير معروف



طحاب Phacus

أعزائي الطلبة  
شكراً لحسن الأصغاء