

## Lab. 7

## المختبر السابع

Division : Euglenophyta

شعبة الطحالب اليوغلينية

Class : Euglenophyceae

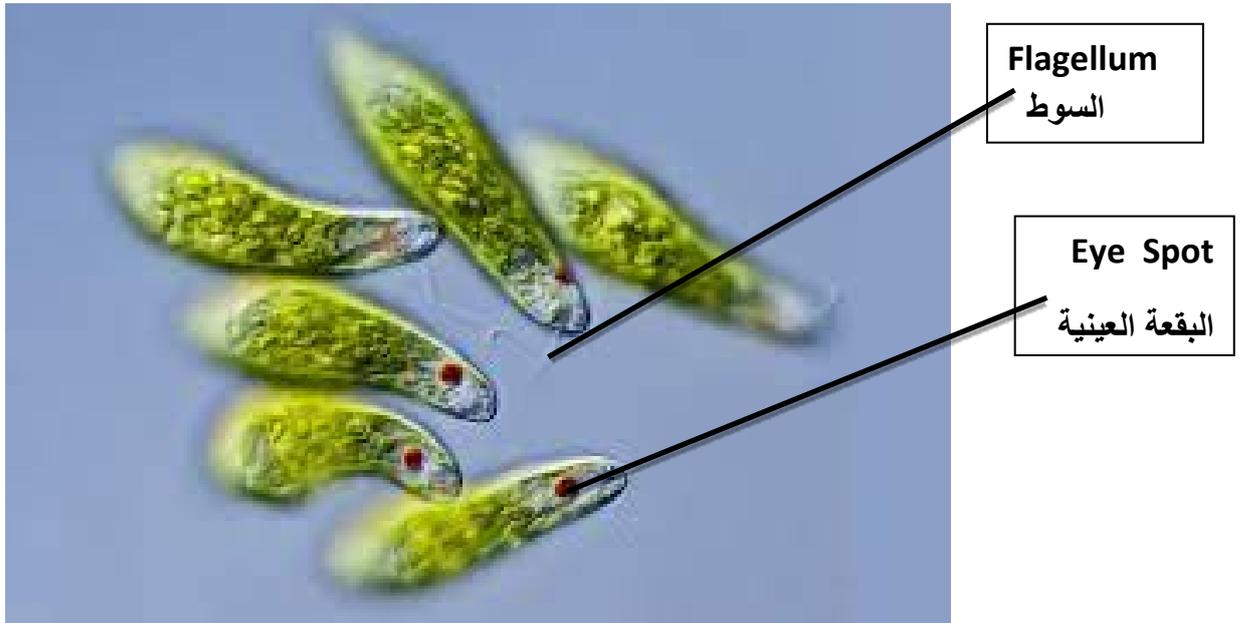
Order : Euglenales

الصفات العامة :

- 1- غالبية الأجناس أحادية الخلية متحركة والبعض منها غير متحركة أو تكون بشكل تجمعات تمثل الطور البالميلي Palmella Stage غير المتحركة والقليل تكون بشكل مستعمرات .
- 2- البلاستيدات تكون ذات أشكال مختلفة ، قرصية ، صفائحية ، شريطية ، نجمية ، أو عدسية ( حسب الأجناس المختلفة ) .
- الصبغات تتمثل بصبغات Chlorophyll a , b بالإضافة الى Carotene a , b وصبغات زانثوفيلية متعددة .
- 3- تفتقر الخلايا الى وجود الجدار الخلوي السليلوزي وتحاط بالغلاف البلازمي ويقع الى الداخل منه أشرطة ذات حافات وأخاديد ويطلق عليها مع الغلاف البلازمي بالبريبلاست Periplast قد يكون مرن أو صلب فيعطي الطحلب شكل ثابت . أو يحاط جسم الطحلب بما يشبه الدرع Lorica البكتيني .
- 4- الغذاء المخزون عبارة عن مركبات عديدة التسكر تخزن في حبيبات البراميليوم Paramylum وتكون بشكل تجمعات مستقيمة من الكلوكوز من نوع  $\beta - ( 1 - 3 )$  Glucan وهي غير ذائبة تخزن في الساييتوبلازم أو في البلاستيدات .
- 5- تحوي الخلايا على سوط واحد أو اثنين أو ثلاثة من النوع الريشي وتبرز من قاعدة المستودع في مقدمة الجسم .
- 6- توجد فجوة متقلصة كبيرة في المقدمة قريبة من المستودع .
- 7- البقعة العينية تقع في الساييتوبلازم عكس الطحالب الخضراء تقع داخل البلاستيدة .

## Genus : *Euglena*

. محاطة من الخارج بالغشاء البلازمي Plasma membrane ويلاحظ تحته  
أشرطة ذات حافات وأخاديد متراكبة فوق بعضها يطلق عليها والغشاء البلازمي  
بال Periplast الذي يكون مرن ويساعد على تغيير شكل الطحلب أثناء الحركة  
. حبيبات الغذاء المخزون تظهر في السائتوبلازم وهي عبارة عن مواد  
كاربوهيدرات غير ذائبة تسمى حبيبات البراميليوم Paramylum ، في مقدمة  
الخلية يوجد أنتفاخ قاروري الشكل يسمى المستودع Reservoir وعند قاعدته  
تقع البقعة العينية Eye Spot وتحتوي الخلية على عدد من الماييتوكونديريا  
وأجسام كولجي ، يبرز من المستودع في مقدمة الخلية سوط طويل يساعد في  
حركة الطحلب ويكون من النوع الريشي Pantonematic .



## Divition : Chrysophyta ( Golden Algae )

### شعبة الطحالب الذهبية

- 1- تضم أجناس أحادية الخلية أو خيطية أو غير متفرعة أو تكون ذات أشكال سيفونية .
- 2- البلاستيدات بأشكال مختلفة قرصية ، عدسية ، بيضوية ، جدارية .
- 3- الصبغات التمثيلية في البلاستيدات هي Chlorophyll a , c و Carotene  $\alpha$  ,  $\beta$  وبعض الصبغات الزانثوفيلية .
- 4- الغذاء المخزون يكون بشكل دهون وزيوت ولا يخزن بشكل نشأ .

يلاحظ في الأجناس المتحركة والأطوار التكاثرية المتحركة التنوع في النظم السوطية

تظم هذه الشعبة ثلاثة صفوف هي:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1- Class : Xanthophyceae                                 | الطحالب الخضراء المصفرة |
| 2- Class : Chrysophyceae                                 | الطحالب البنية الذهبية  |
| 3- Class : Bacillariophyceae ( Diatoms<br>( الدايتومات ) | الطحالب العصوية         |

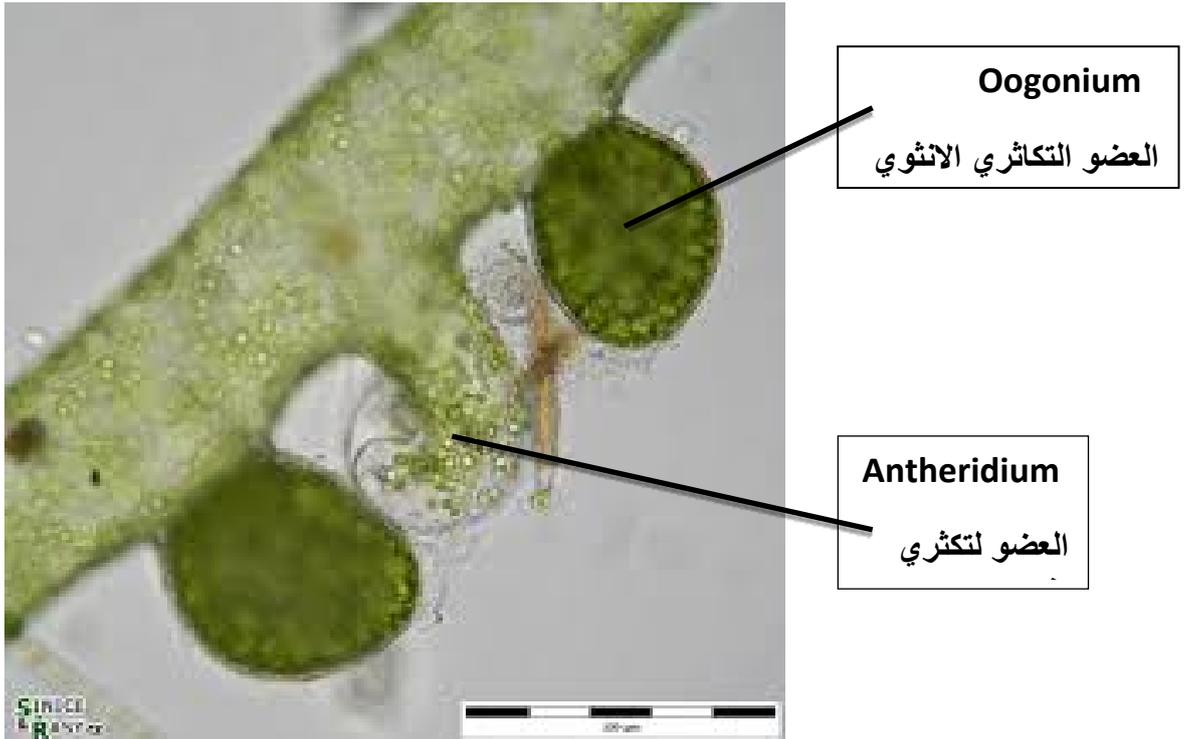
### Class : Xanthophyceae الطحالب الخضراء المصفرة

تضم أجناس أحادية الخلية أو خيطية متفرعة أو غير متفرعة أو شجيرية أو تكون ذات أشكال سيفونية ( Coenocytic ) .

### Order : Vaucheriales

## Genus : *Vaucheria*

جسم الطحلب أنبوبي قليل التفرع ، متعدد الأنوية ، له فجوة مركزية كبيرة والساييتوبلازم محيطي ويحوي عدد كبير من الأنوية والبلاستيدات تكون الحوامل الصبغية Chromatophores القرصية الشكل وتكون فاقدة للمراكز النشوية .



## 2-Class : Chrysophyceae

## الطحالب البنية الذهبية

غالبيتها خلاياها عارية اي تفتقر الى الجدار السليلوزي والكثير منها يكسوها بالحرشف Scales او دروع Lorica .

## Order : Dinophyciales

## Genus : *Dinobryon*

خلايا ثنائية الأسواط هائمة وعادتا بشكل مستعمرات متجمعة ، تحاط الخلايا ذات قمة مفتوحة . تتصل الخلية بقاعدة الدروع تمتلك سوطين Lorica بدروع غير متساوية احدهما طويل ريشي والآخر قصير أملس ، البروتوبلاست يحوي على زوج من البلاستيدات الصفائحية ونواة وبقعة عينية وفجوة متقلصة واحدة أو أكثر ، والغذاء المخزون بشكل حبيبة في مؤخرة الخلية .



Lorica  
الدروع

### 3-Class : Bacillariophyceae ( Diatoms )

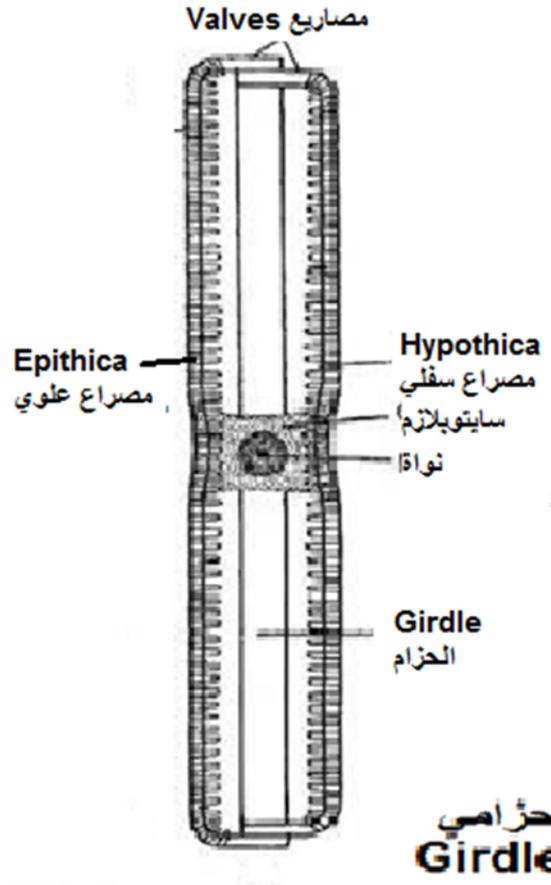
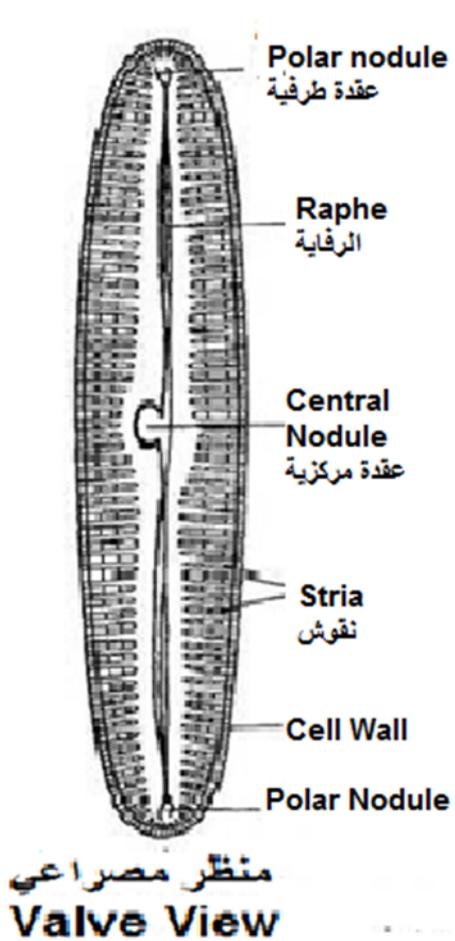
#### صف الطحالب العسوية ( الدايتومات )

1- جدار الخلية الدايتومية يتكون من نصفين متراكبين فوق بعضها أي من مصراعين Valves وهذه المصراعين مرتبطين مع بعضهما بحزام يطلق عليه Girdle .

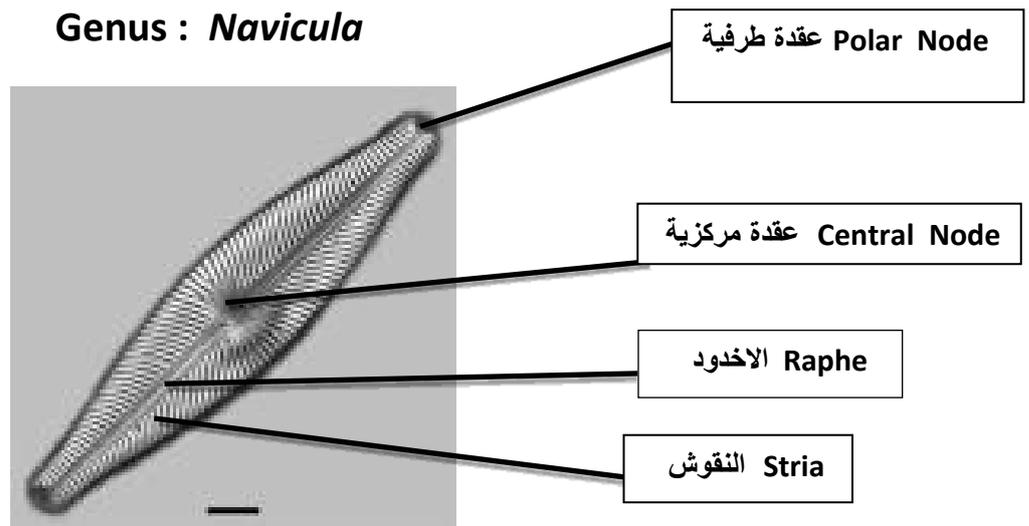
2- جدران الخلايا مشبعة بمادة السليكا وبشكل هندسي وتثخنت مختلفة ومتعددة وتعد من الصفات التصنيفية المهمة لهذه المجموعة .

#### رتبة جانبية التناظر ( الريشيات ) Order : Pennales

- 1- تكون النقوش أو التثخنت ريشية أو شعرية .
- 2- تحوي الخلية على أخدود يمتد على طول محور جدار الخلية ويدعى الأخدود Raphe وتتنظم النقوش على جانبيه ، في مركز الأخدود يلاحظ تثخن مركزي يسمى العقدة المركزية Central nodule وفي كل قطب من الأخدود يلاحظ وجود تثخن يسمى العقدة القطبية Polar nodule .

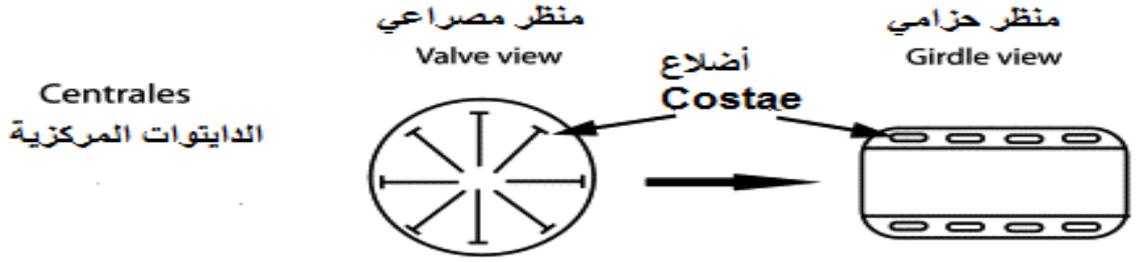


Genus : *Navicula*



## Order : Centrales

## رتبة شعاعية التناظر



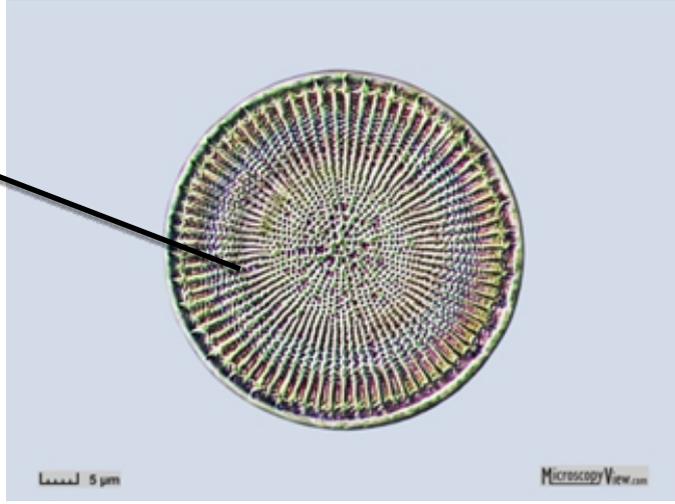
وتتميز الرتبة بما يلي :

- 1- تكون النقوش أو التثخنات ذات أشكال شعاعية .
- 2- تحوي الخلية على بلاستيدات متعددة غالباً قرصية الشكل .
- 3- لا تحوي الخلية على الأخدود Raphe .
- 4- أفراد هذه الرتبة غير متحركة .
- 5- غالبية الأجناس بحرية المعيشة هائمة ومن أمثلتها :

## Genus : Cyclotella

طحلب قرصي الشكل ذو زخرفة دائرية تبدأ من مركز الخلية الى الجوانب .  
يوجد بشكل مفرد و احيانا يتحد مع بعضها بمادة جيلاتينية ليشكل سلسلة  
متطاولة . يحتوي على عدد من البلاستيدات القرصية ، ويحوي على عدد من  
الاشواك الجانبية ، واسع الانتشار في المياه العذبة والموئحة والمالحة ،  
يسبب مشاكل بيئية تتمثل بغلق مرشحات تصفية المياه .

الاضلاع Costae



*Cyclotella*