**المحاضرة الخامسة**

**شعبة الطحالب الخضراء Chlorophyta ( Green Algae ) Division :**

**4- Order :- Oedogoniales**

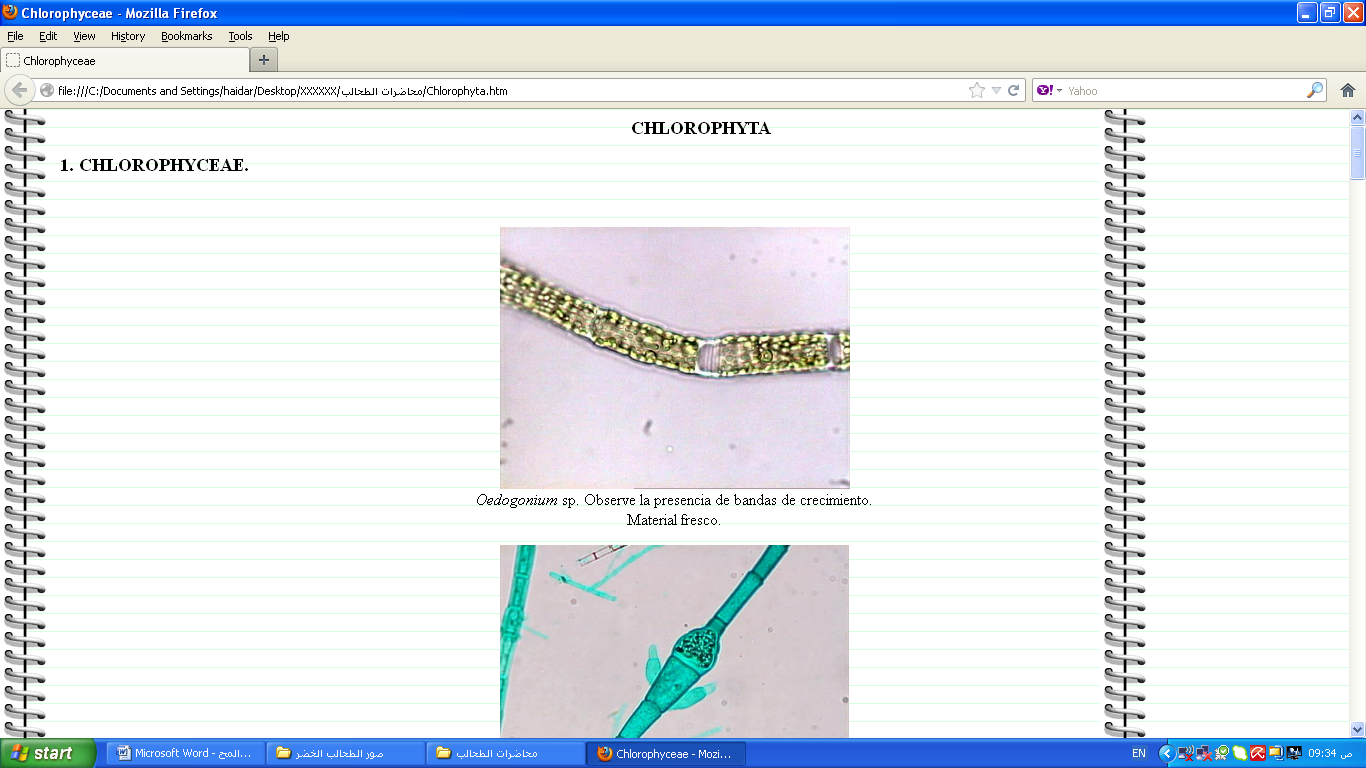
الصفات العامة :-

1. تتواجد في المياه العذبة وتنمو ملتصقة وقد تصبح الخيوط طافية بعد فترة من نموها .
2. تضم اجناس خيطية بسيطة او متفرعة .
3. خلاياها احادية النواة والبلاستيدة جدارية شبكية متعددة المراكز النشوية .
4. النواة مفردة جانبية الموقع والنمو من النوع البيني Intercalary growth .
5. التكاثر الخضري بواسطة التجزؤ والتكاثر اللاجنسي بواسطة تكوين ابواغ متحركة تمتلك خصلة من الاسواط في مقدمتها . اوبتكوين ابواغ غير متحركة او خلايا ساكنة Akinete **.** التكاثر الجنسي من النوع البيضي . Oogamous

**طحلب *Oedogonium* :**

يتواجد هذا الطحلب في مياه البرك والاحواض ينمو ملتصقاً على الصخور او النباتات المائية او الطحالب الاخرى وقد تنفصل الخيوط وتصبح طافية في الماء . ينمو مثبتا ً جسمه بواسطة خلية قاعدية مثبتة hold fast cell , الخلايا الخضرية تكون اسطوانية الشكل لها جدار خلوي ثلاثي الطبقات الداخلية من السليلوز والوسطى من البكتين والخارجية من الكايتين . البلاستيدة شبكية عديدة المراكز النشوية والنواة مفردة جانبية الموقع . النمو في هذا الطحلب من النوع البيني .

يتكاثر هذا الطحلب خضريا بواسطة التجزؤ اما التكاثر اللاجنسي فيحدث اما بتكوين الابواغ المتحركة التي تمتلك خصلة من الاسواط في مقدمة البوغ عددها يصل الى 120 سوط متساوية في الطول . اما التكاثر الجنسي فيكون من النوع البيضي Oogamous ويكون اما من النوع ال Homothallic او النوع Heterothallic .





**طحلب *Oedogonium***

**5 – Order : Cladophorales**

الصفات العامة :

1. تتواجد افرادها في المياه العذبة و المالحة و المويلحة .
2. تضم اجناس خيطية متفرعة او غير متفرعة .
3. الخلايا اسطوانية الشكل متعددة الانوية والبلاستيدة شبكية تحوي عدة مراكز نشوية .
4. النمو من النوع القمي .
5. التكاثر الخضري بواسطة التجزؤ والتكاثر اللاجنسي بواسطة تكوين ابواغ غير متحركة او خلايا ساكنة .
6. التكاثر الجنسي من النوع المتشابهة الامشاج المتحركة Isogamous او مختلفة الامشاج المتحركة Anisogamous
7. بعض الاجناس تظهر فيها دورة الحياة المعقدة وتتضح فيها ظاهرة ترادف الاجيال .

**طحلب *Cladophora* :**

طحلب خيطي متفرع يتواجد في المياه العذبة وبعض انواعه تتواجد في المياه المالحة خلاياه اسطوانية الشكل يصل طولها ثلاث مرات اكثر من عرضها وتكون تفرعات الخيوط ثنائية وتحدث من نهايات الخلايا . البلاستيدات شبكية الشكل عندما تكون فتية وتتحول الى قرصية الشكل في الخلايا المسنة ولها مراكز نشوية متعددة . يدخل السليلوز والبكتين و الكايتين في تركيب الجدار الخلوي . و للطحلب دورة حياة معقدة اي تمر بدورة تعاقب الاجيال المتشابهة .



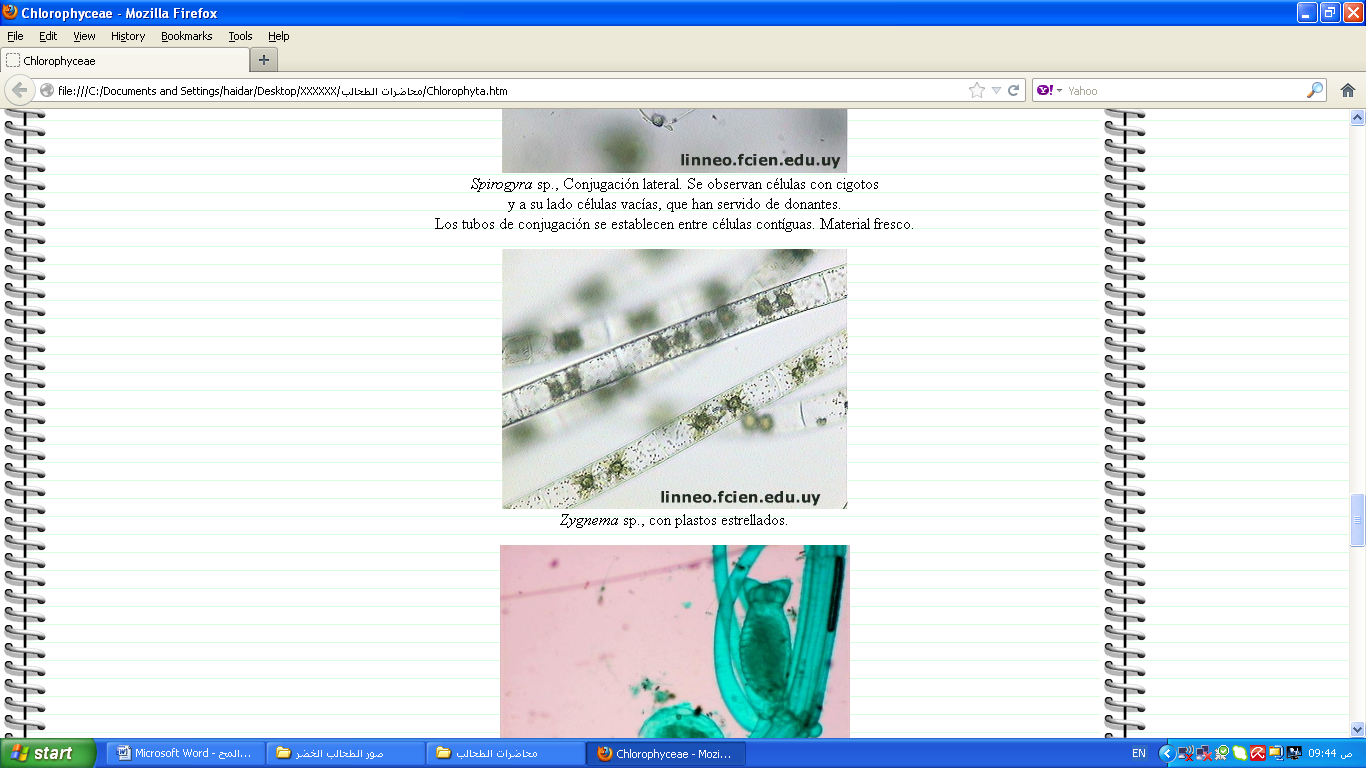
**طحلب *Cladophora***

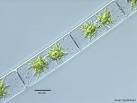
1. **Order : Zygnematales**

الصفات العامة :-

1. تتواجد افرادها في المياه العذبة او على التربة او الطين الرطب .
2. تضم اجناس ذات اشكال خضرية متعددة قد تكون شريطية او خيطية بسيطة او متفرعة , او تكون احادية الخلية .
3. لاتضم اشكال خضرية متحركة او تراكيب تكاثرية مسوطة اي ليس لديها اطوار ذات اسواط على الاطلاق .
4. اشكال البلاستيدات جدارية او حلزونية او نجمية او صفائحية مركزية وتحتوي البلاستيدة على مراكز نشوية متعددة .
5. النواة تكون مفردة .
6. التكاثر الخضري في الاشكال الخيطية بواسطة التجزؤ .
7. التكاثر اللاجنسي بواسطة تكوين خلايا ساكنة .
8. التكاثر الجنسي بتكوين امشاج ذات حركة اميبية تتحد بطريقة الاقتران .Conjugation

**طحلب *Zygnema* :-**

**** يتواجد هذا الطحلب في المياه العذبة و البرك و الاحواض وهوطحلب خيطي غير متفرع خلاياه ضيقة متطاولة تحوي كل خلية نواة مفردة وسطية بالاضافة الى بلاستيدتين نجمية الشكل تحوي كل منها على مركز نشوي واحد . يتكاثر خضرياً بالتجزؤ ويتكاثر جنسياً بالاقتران .Conjugation

****

***Zygnema***

**7 – Order :- Chaetophorales**

الصفات العامة :

1. تضم هذه الرتبة افراد ثالوسية خيطية مؤلفة من مجموعتين احدهما منبطحة Prostrate والاخرى قائمة Erect وبذلك يسمى بالثالوس المتباين الشعيرات Heterotrichous.
2. تتواجد افراد هذه الرتبة في مواطن مختلفة مثل المناطق الساحلية في البحار و البحيرات وفي التربة وعلى جذوع الاشجار وخاصة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة .

**طحلب *Stigeoclonium* :-**

تنمو الانواع العائدة لهذا الطحلب في المياه العذبة و المياه الراكدة او الجارية وتلتصق على السطوح مثل الصخور او الاخشاب . يتميز الثالوس المتباين الشعيرات بان الجزء المنبطح الذي يلصق الطحلب بالطبقة التحتية بكونه شكلا برنكيميا ً او متفرع بصورة غير منتظمة ويحمل عدة فروع منتصبة قليلة التفرع ويكون التفرع متبادل او متقابل وتستدق فروعه الجانبية الى شعيرات طويلة متعددة الخلايا .

يتكاثر هذا الطحلب خضريا ً بالتجزؤ وكذلك بتكوين ابواغ متحركة رباعية الاسواط والتكاثر الجنسي من النوع البيضي .





***Stigeoclonium***

**8 – Order : Siphonocladales**

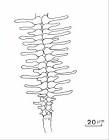
الصفات العامة :

1. تتواجد افراد هذه الرتبة في المياه البحرية وغالبا في المناطق الاستوائية وتضم اجناس ذات اشكال خيطية او انبوبية او بشكل حويصلات متعددة الانوية .
2. البلاستيدات شبكية وتتميز باحتوائها على صبغات Siphonoxanthin .
3. التكاثر الجنسي في افراد هذه الرتبة من النوع المتشابه الامشاج المتحركة .
4. تتصف افراد هذه الرتبة بحدوث نوع من الانقسام الخلوي يعرف بالانقسام الانعزالي segregative cell division ويقصد به انفصال البروتوبلاست الى اجزاء متعددة كل جزء يحتوي نواة واحدة تكبر هذه الاجزاء بالحجم مكونة تركيب يشبه الحوصلة كما في طحلب *Volonia* او قد تتضخم هذه الاجزاء وتنضغط مع بعضها لتكون تركيب يظهر بشكل محور متفرع تفرعات جانبية بشكل شبيه بالسنبلة كما في طحلب *Siphonocladus* .

**طحلب *Siphonocladus* :**

وهو طحلب بحري المعيشة يكون بشكل ثالوس متعدد الانوية وتستوضح فيه ظاهرة المدمج الخلوي ويتميز بحدوث الانقسام الانعزالي اذ يظهر الثالوس بشكل محور قائم ذو تفرعات جانبية شبيهة بالسنبلة .





***Siphonocladus***

**9 – Order : Tetrasporales**

**طحلب *Tetraspora***

## عبارة عن طحالب خضراء عديدة الخلايا , وتتألف من خلايا دائرية صغيرة جدا وتشكل أنبوبا مشتركا أملس هلامي, ويكون ملتصقا من نهاية واحدة بالوسط الذي ينمو عليه, وهو من الطحالب الرئيسية التي تنشأ بغزارة في مياه الأنهار الباردة وخاصة بعد ذوبان الثلوج وتكون الأطوار الخضرية منها غير متحركة, أما الغير خضرية فتكون متحركة .

## 

**طحلب *Tetraspora***