

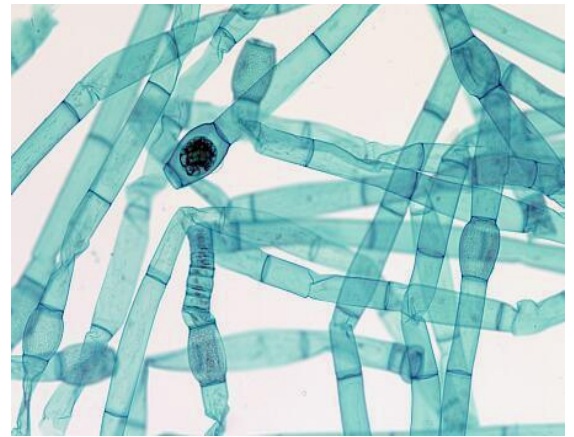
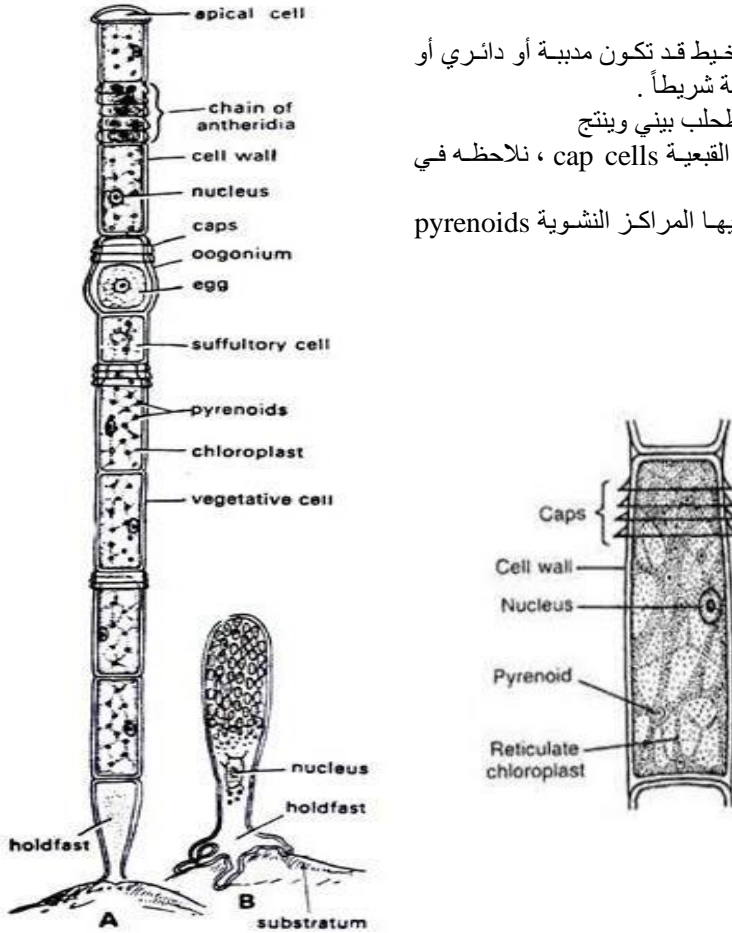
Order (3): Oedogoniales

Family : Oedogoniaceae

Genus : *Oedogonium* sp.

\* الصفات العامة لـ *Oedogonium*:

- 1- من الطحالب الخضراء الخيطية وغير متفرعة.
- 2- تتكون خيوط الطحلب من صف من الخلايا الاسطوانية الشكل ، قمة الخيط قد تكون مدببة أو دائرية أو تركيب يشبه الشعرة . جدار الخلية سميكة وتكون واضحة بين الخلايا مكونة شريطاً .
- 3- يثبت جسمها بواسطة خلية قاعدية hold fast ، ويكون النمو في هذا الطحلب بيني وينتج عنه تكون طبقات من الخلايا على شكل صفائح مكونة ما يسمى بالخلايا القبعية cap cells ، نلاحظه في نهاية أو قمة الخلية البينية.
- 4- تحتوي الخلايا على بلاستيدة جدارية شبكية reticulate منتشرة عليها المراكز النشوية pyrenoids وتحتوي على نواة واحدة جانبية الموقع.



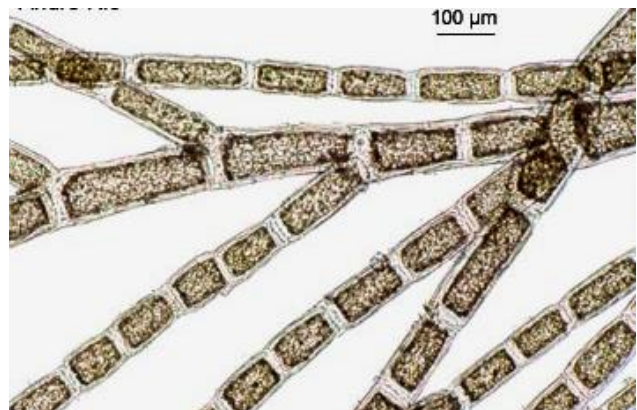
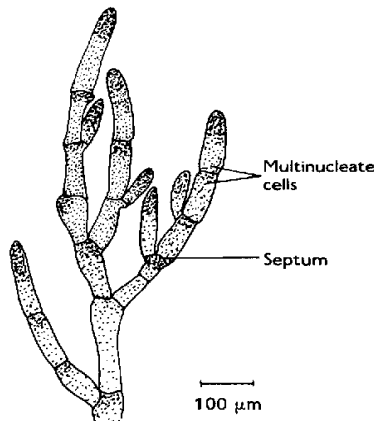
Order (4): Siphonocladales (Cladophorales)

Family : Cladophoraceae

Genus : *Cladophora* sp.

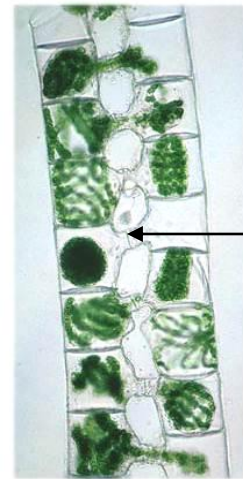
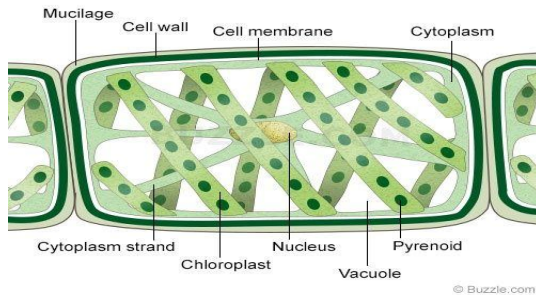
\* الصفات العامة لـ *Cladophora*:

- 1- من الطحالب الخضراء الخيطية المتفرعة ، وغالباً ما يكون تفرعها ثنائي.
- 2- يتكون الخيط من سلسلة من الخلايا الاسطوانية الشكل التي تتصل عند نهايتها ، وتفرعات الخيط تكون جانبية .
- 3- ويتواجد هذا الطحلب أما بشكل هائم أو ملتصق على الوسط عن طريق hold fast .
- 3- جدران الخلية تكون سميكة و البلاستيديات في الخلية الفتية تكون شبكية reticulate وتنتشر عليها المراكز النشوية أما الخلايا القديمة تكون البلاستيديات فيها قرصية الشكل discoid ومتعددة وقد توجد عليها مراكز نشوية أو لا توجد ، وتكون الخلية متعددة الانوية.

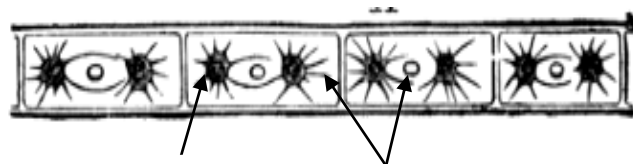
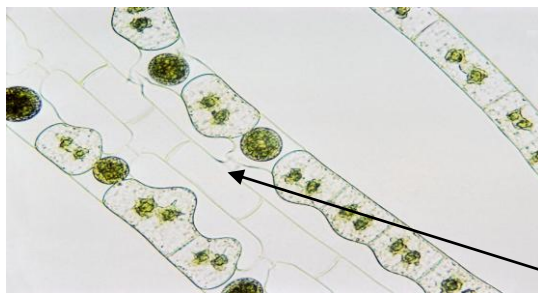


**Order (5) : Zygnematales****Family : Zygnemataceae****1- Genus : Spirogyra sp****\* الصفات العامة لـ Spirogyra :**

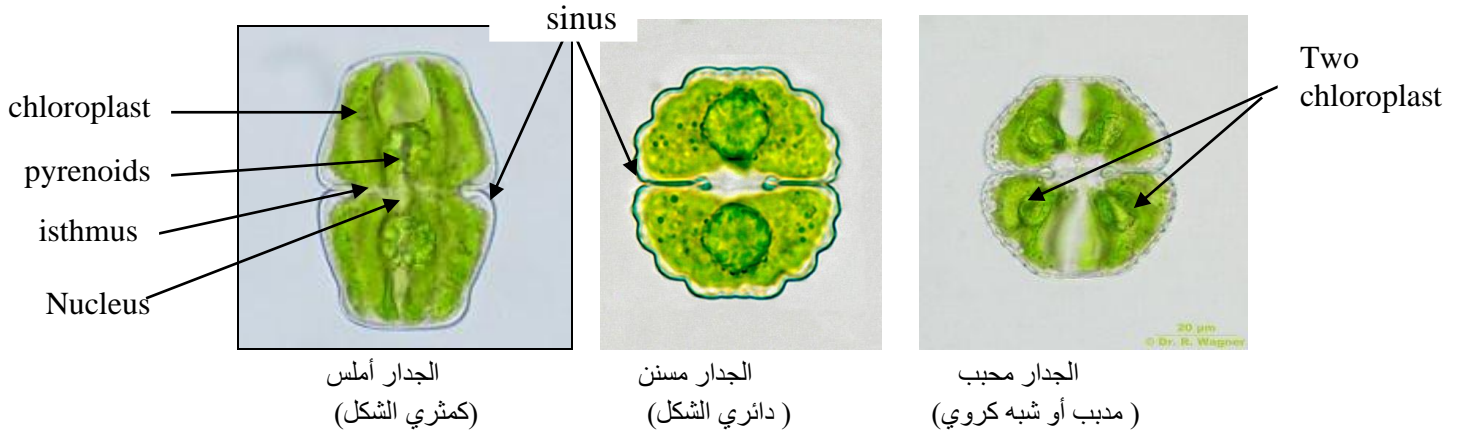
- 1- طحلب توجد بشكل خيطي غير متفرع .
- 2- يتكون الخيط أو الشريط من سلسلة من الخلايا الاسطوانية والتي تتميز بكون طولها أكثر من عرضها، وجدار الخلية تكون رقيقة .
- 3- تحتوي على بلاستيدة واحدة أو أكثر وتمتاز بكونها ملتفة حلزونية وحافاتهما تكون متعرجة ، أما المراكز النشوية تكون منتشرة على البلاستيدة . كما يختلف عدد لفات البلاستيدة باختلاف نوع الطحلب ، لذا يعتبر عدد البلاستيدات وعدد لفاتها صفة مميزة لهذا النوع من الطحلب .
- 4- النواة تكون موقعا أما وسط الخلية أو جانبية وتتصل بجدار الخلية بواسطة خيوط بروتوبلازمية protoplasmic filaments.

**Conjugation tube****2- Genus : Zygnema sp.****\* الصفات العامة لـ Zygnema :**

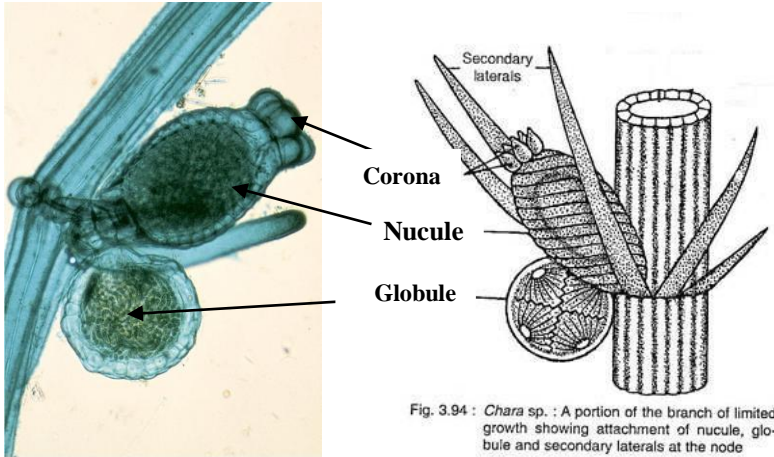
- 1- طحلب مشابه لطحلب السبايروجيريا وغالباً ما تتواجدان معاً في نفس البيئة.
- 2- طحلب خيطي غير متفرع ، الخيوط الفتية تكون ملتصقة أما الناضجة تكون طافية بصورة حرة في المياه.
- 3- الخلايا اسطوانية الشكل وتختلف عن طحلب السبايروجيريا بكونها تحتوي على بلاستيدتين نجمية الشكل وتقع في وسط كل منهما مركز نشوي pyrenoid ، بينما النواة تحتل المسافة بين البلاستيدتين وتكون مرتبطة بخيوط بروتوبلازمية ويوجد فجوة مركزية كبيرة.

**Nucleus****Two stellate chloroplasts (star-shaped)****Conjugation tube****Order (6) : Desmidiaceae****Family : Desmidiaceae****Genus: Cosmarium sp****\* الصفات العامة لـ Cosmarium :**

- 1- طحلب أحادي الخلية ، وله تخرص أو اخدود واضح في منتصف الجسم يدعى sinus ، يقسم الجسم او الخلية الى نصفين متشابهين ويدعى كل نصف خلية بـ semicell. ويتصل النصفين مع بعضها البعض بمنطقة ضيقة تدعى بـ isthmus.
- 2- أنصاف الخلية إما دائرية أو مدببة أو كمثرية الشكل ، ولكل نصف خلية semicell بلاستيدة واحدة وبها مركز نشوي واحد pyrenoid وتكون كبيرة الحجم. وإذا كانت الخلية تمر بمرحلة الانقسام يظهر بلاستيدتان .
- 3- جدار الخلية قد يكون أملس أو مسنن أو محبب.
- 4- توجد النواة في منتصف الجسم أي منطقة تخرص الخلية.

**2-Class : Charophycophyceae (Stonewort)****Order : Charales****Family : Characeae****Genus : *Chara* sp.****الصفات العامة لـ *Chara* :**

- 1- من الطحالب الخضراء يمكن رؤيتها بالعين المجردة. يتراوح طول الطحلب 5-130 سم .
- 2- جسم الطحلب خيطي يكون منتصب ومتفرع يثبت نفسه بواسطة أشباه الجذور Rhizoids .
- 3- يتألف محور الثالوس أو الجسم من عقد nodes وسلاميات internodes . وتنشأ من العقدة أفرع محددة النمو في نظام سوارى أو حلقي يسمى أوراق ومن أباط الأوراق تنشأ أفرع غير محددة النمو لها عقد وسلاميات وكذلك الأعضاء التكاثرية (الذكرية يسمى الكرية globule والأنثوية تسمى النكيلة nucule ) ، أما الجزء السفلي من النبات فهو الجزء المثبت ويكون عبارة عن أشباه الجذور متعددة ، أحادية الخلية ومتفرعة. وقد يتميز إلى مناطق عقد وسلاميات أيضاً.
- 4- تنترسب كاربونات الكالسيوم على أجسام هذه الطحالب وتصبح ذات ملمس خشن.
- 5- **تركيب العضو الذكري globule :** خلايا كروية الشكل موقعها أسفل العضو الانثوي Nucule والعضو الذكري محمول على حامل يدعى pedical .
- 6- **تركيب العضو الانثوي nucule :** بيضوي الشكل محاطة بخلايا طويلة ملتفة بشكل حلزوني وتكون نهايتها خلايا تاجية Corona عددها (5) ولكن في طحلب **Nitella** يكون عدد الخلايا التاجية (10) وهي خلايا طويلة تعمل على حماية العضو الانثوي . وموقع العضو الانثوي أعلى العضو الذكري.

**طحلب *Chara***

Globule

Nucule

**طحلب *Nitella***