

## Lab(5): green algae (charophyceae), dinoflagellate

Division: chlorophyte (stone wort)

Class: charophyceae

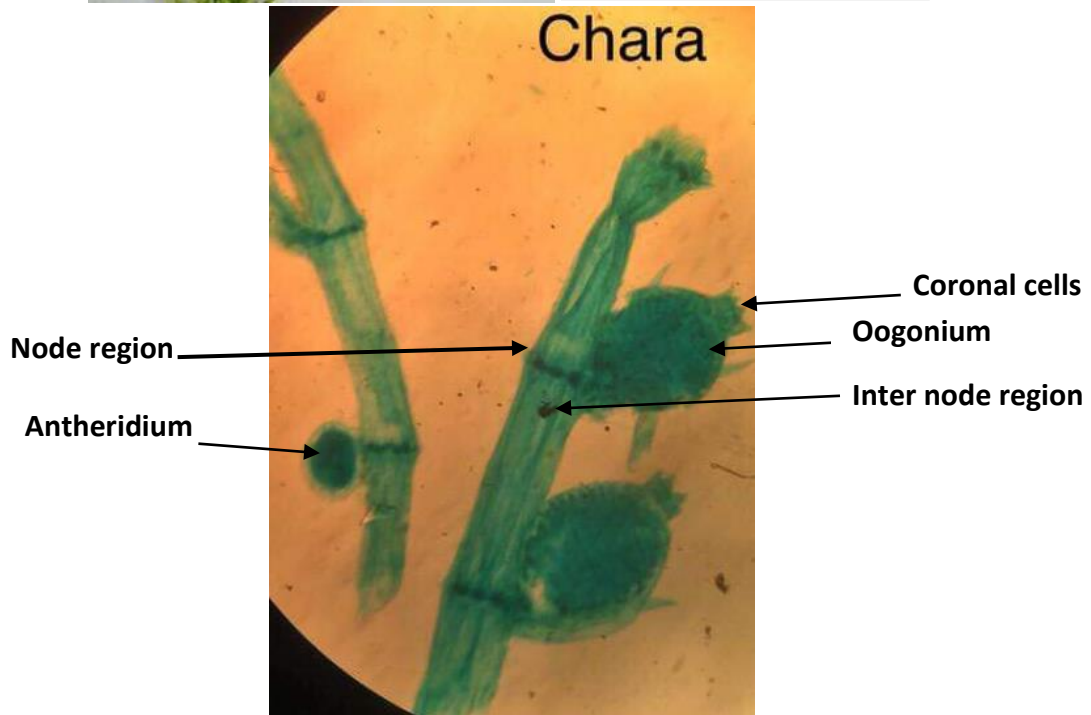
Genus: 1-Chara ,2- Nitella

هذه المجموعة من الطحالب الخضراء تسمى الطحالب الكاربية وهي تشبه في مظهرها النباتات حيث تملك اشباه جذور و ساق قائم ينقسم الى سلاميات بواسطة عقد ويمتد من العقد فروع جانبية

- their structure is resemble to the higher plant include root like(rhizoid), erect axis like stem surrounded by a sheath of small cells that divided into nodes and internodes that provide side branches

الفرق بين الجنسين من الطحالب الكاربية او كيفية التمييز بينهما من خلال الجدول ادناه :

<i>Chara</i>	<i>Nitella</i>
1-crenchy texture(calcium chloride deposition on the cell wall), unpleasant odor له ملمس خشن بسبب احتواءه على كلوريد الكالسيوم وله رائحة غير مقبولة	1-soft texture, no odor لمسه ناعم ولا يمتلك رائحة مميزة
2-cylindrical whorled branches تتوزع تفرعاته بشكل دائري حول العقد	2-forked bushy branches تفرعاته تشبه الفرشاة ذات نهايات معقوفة
3- spherical female reproductive organ(Oogonium) are covered with thick cells called(cover cells), their openings are surrounded by five specialized cells named(coronal cells) العضو التكاثري الانثوي ينتهي بفتحه محاطه بخمسة خلايا تدعى الخلايا التاجية	3- female reproductive organs(Oogonium) are similar to these in Chara , except that their openings are surrounded by ten specialized cells named(coronal cells) arranged into two rows. العضو التكاثري الانثوي ينتهي بفتحه محاطه بعشرة خلايا تدعى الخلايا التاجية



Figure(1): *Chara* and *Nitella*

**Division : Euglenophyta** (dinoflagellate) الطحالب الدوارة

**Class: Euglenophyceae**

**1-Order:Euglenales**

**Genus: *Euglena***

**2-peridinales**

**Genus: *Peridinium***

**General characteristics of Euglenophyta :**

الصفات العامة لهذه المجموعة من الطحالب

1- **Euglenophyta** usually named pyrophyta from greek word (pyros) meaning flame colored, also called dinoflagellate refers to the forward-spiraling swimming motion of these organism.

تسمى هذه المجموعة الطحالب النارية او السوطيات الدوارة لانها تتحرك بواسطة اسواط حركة دورانية

2-unicellular eukaryotic organisms, possessing single or double flagella

طحالب احادية الخلية تمتلك سوط مفرد او مزدوج

3-photosynthetic species possesses green pigments including **chlorophyll a and c**, and golden brown pigment includes **peridinin**.

تحتوي كلوروفيل نوع A ,C و الصبغة المسؤولة عن اعطاءها اللون البني الذهبي المميز هي صبغة peridinin

4-their nutrition varies from autotrophy (photosynthetic species , about 50% from a known species) to heterotrophy (by absorption of organic matter) and mixotrophy (autotrophic cells engulf other organisms).

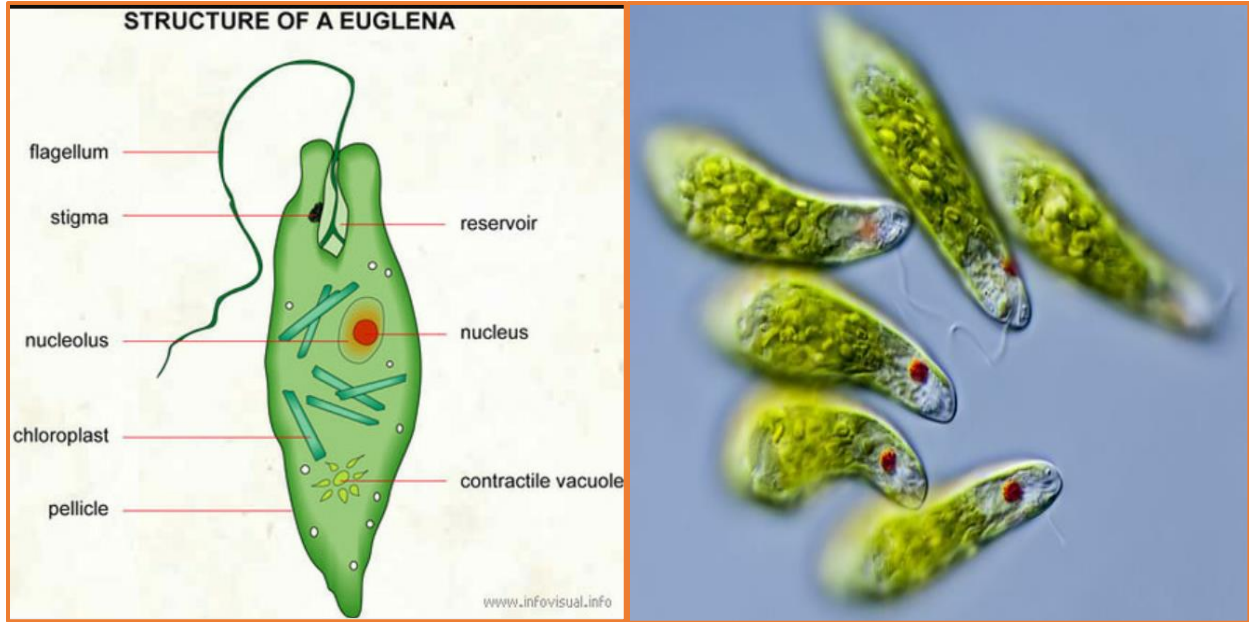
تغذية افراد هذه المجموعة تتوزع بين التغذية الذاتية و الغير ذاتية و المختلطة

5-their food reserves as starchy compounds or oil as granules called **paramylum**.

تخزن الغذاء داخل خلاياها على شكل نشا او زيوت داخل حبيبات تسمى paramylum

## Genus: *Euglena*

- 1- oval or fusiform shape alga have a single flagellae شكلها بيضوي او مغزلي
- 2-linear shape chloroplast بلاستيدة خضراء بشكل شريطي
- 3-there is a red color eye spot near the front of the cell to direct algal movement toward the light source. تمتلك في مقدمة الخلية بقعة عينية تساعد الطحلب التوجه باتجاه الضوء.



Figure(2): *Euglena*

Order: peridinales

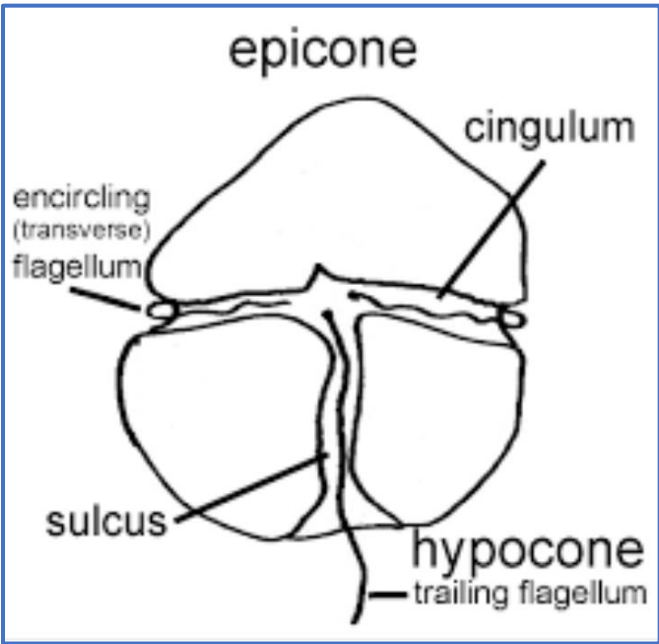
## Genus: *Peridinium*

- 1-. They commonly have a cell covering structure named (theca) composed of cellulose or polysaccharide. The theca is laced with spine.

تحاط خلية الطحلب بغلاف يسمى theca مزود باشواك spines

- 2-algal bodies are composed of upper part (Epicon) and lower part (Hypocon) separated by transverse groove or annulus. In addition, having a longitudinal groove called (sulcus) containing pair of flagella (long and short).

ينقسم جسم الطحلب الى جزئين علوي Epicon و سفلي hypocon ينفصلان بواسطة اخدود مستعرض . ويمتلك ايضا اخدود يمتد على طول الطحلب يسمى sulcus يحتوي على زوج من الاسواط الذي يساعد الطحلب على الحركة الدوارة



Figure(4): *Peridinium*