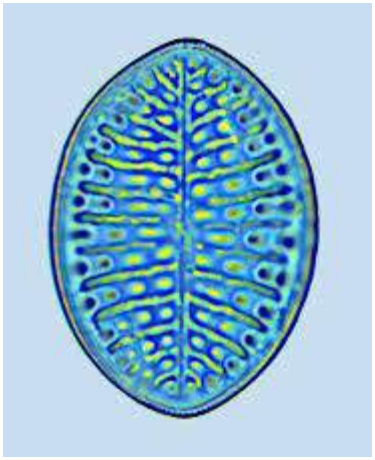
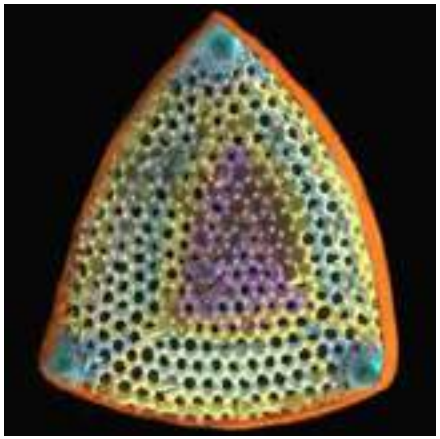
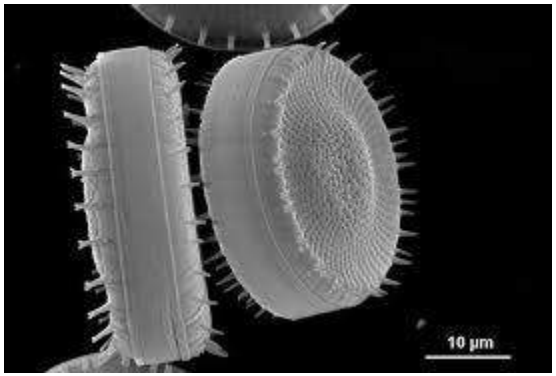
Heterokontophyta

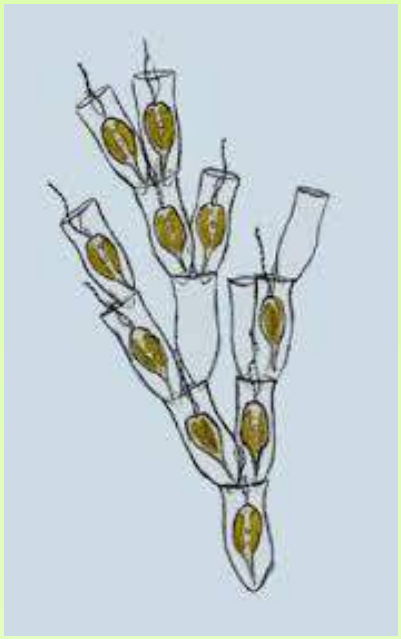






C : Chrysophyceae
الطحالب الذهبية

١. طحالب احادية الخلية متحركة او بشكل تجمعات غير منتظمة اميبية او شجرية او بالميلية والقليل منها تكون بشكل تجمعات منتظمة او بشكل خيوط
٢. تمتلك الطحالب المتحركة سوط واحد او سوطين متساوية في الطول والغالبية العظمى منها تمتلك زوج من الاسواط غير المتساوية بالطول احدهما قصير املس والاخر ريشي طويل .
٣. غالبا ما تكون الخلايا الطحلبية محاطة بغلاف مشبع بالمواد السيليكلية بشكل حراشف Scales او دروع Lorica .

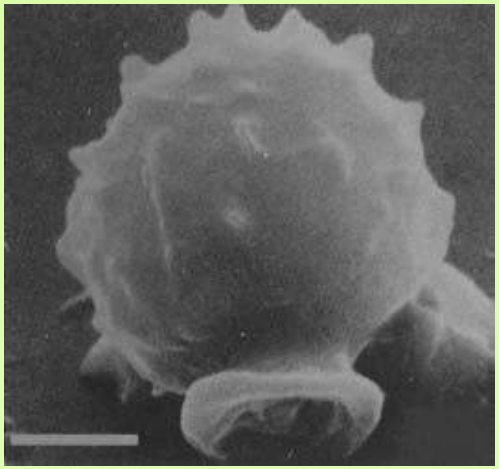


٤. صبغات التركيب الضوئي تتمثل بكلورفيل a و c كما توجد الكاروتينات متمثلة بـ β - Carotein وصبغات الزانثوفيل التي تتمثل بـ Fucoxanthin و Diatoxanthin و Diadionxanthin ويعود اللون البني الذهبي الى سيادة صبغة β - Carotein .

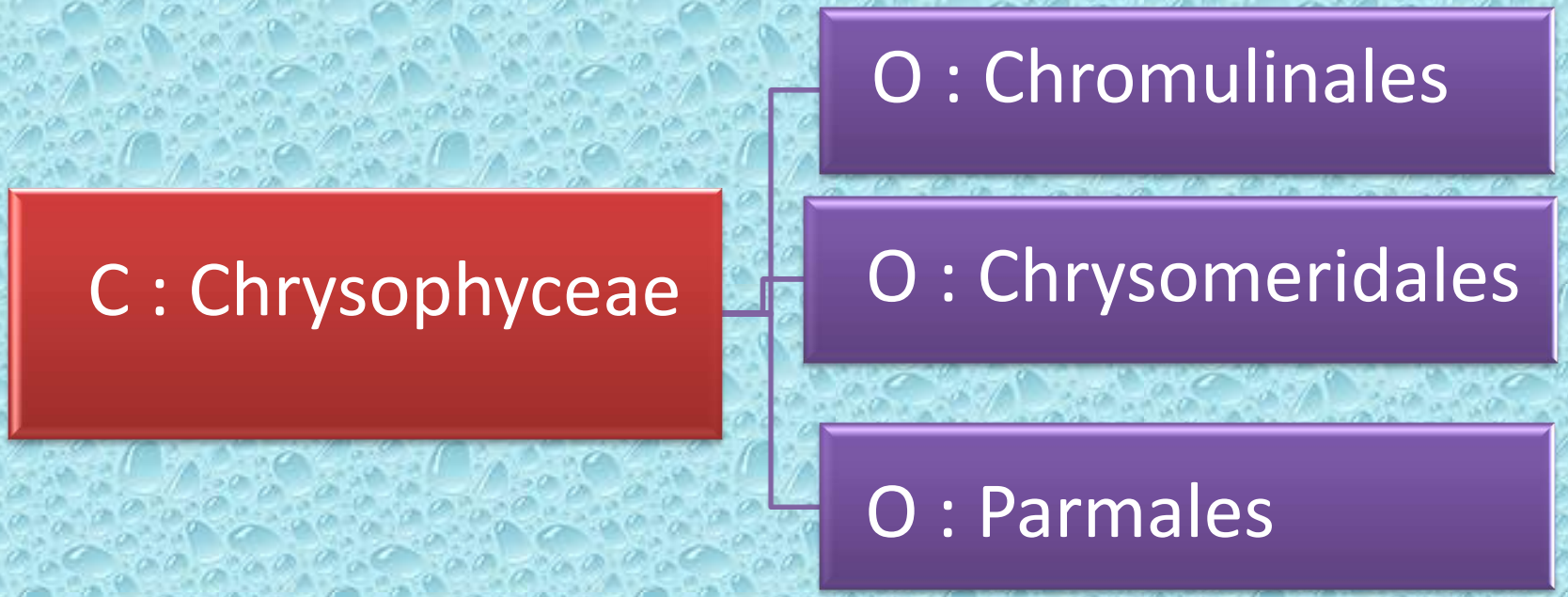
٥. المواد الغذائية المخزونة من نوع Chrysolaminarine.

٦. طحالب ذاتية التغذية Autorophic وبعضها متباينة التغذية Heterotrophic

٧. التكاثر الخضري يتم عن طريق الانشطار البسيط اما التكاثر اللاجنسي يتمثل بتكوين سبورات التوازن Statospores .



٨. طحالب اغلبها هائمات نباتية وتتواجد في بيئة المياه العذبة والمالحة وتفضل المياه الباردة وقسم منها يعيش ملتصق على الصخور او على بعض القشريات او الاجسام الخشبية .


C : Chrysophyceae
O : Chromulinales
O : Chrysomeridales
O : Parmales

O: Chromulinales

الصفات العامة

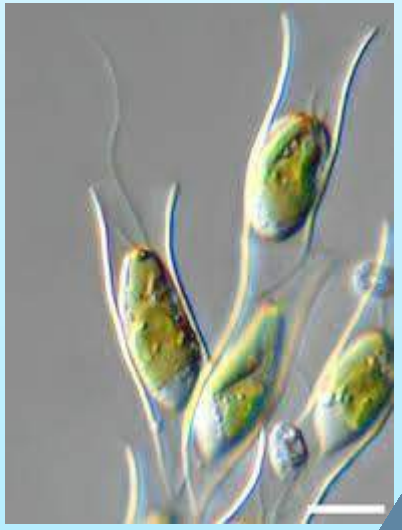
١. طحالب الغالبية العظمى وحيدة الخلية و قسم منها تكون بشكل تجمعات غير منتظمة شجيرية الشكل كما في طحلب *Dinobryon* وجسم الطحلب محاط بدروع كلسية او قشور كلسية .

٢. طحالب متحركة بواسطة سوطين احدهما طويل مهدب و الاخر قصير املس .

٣. تتكاثر عن طريق الانشطار البسيط والتكاثر اللاجنسي عن طريق تكوين سبورات التوازن Statospores .

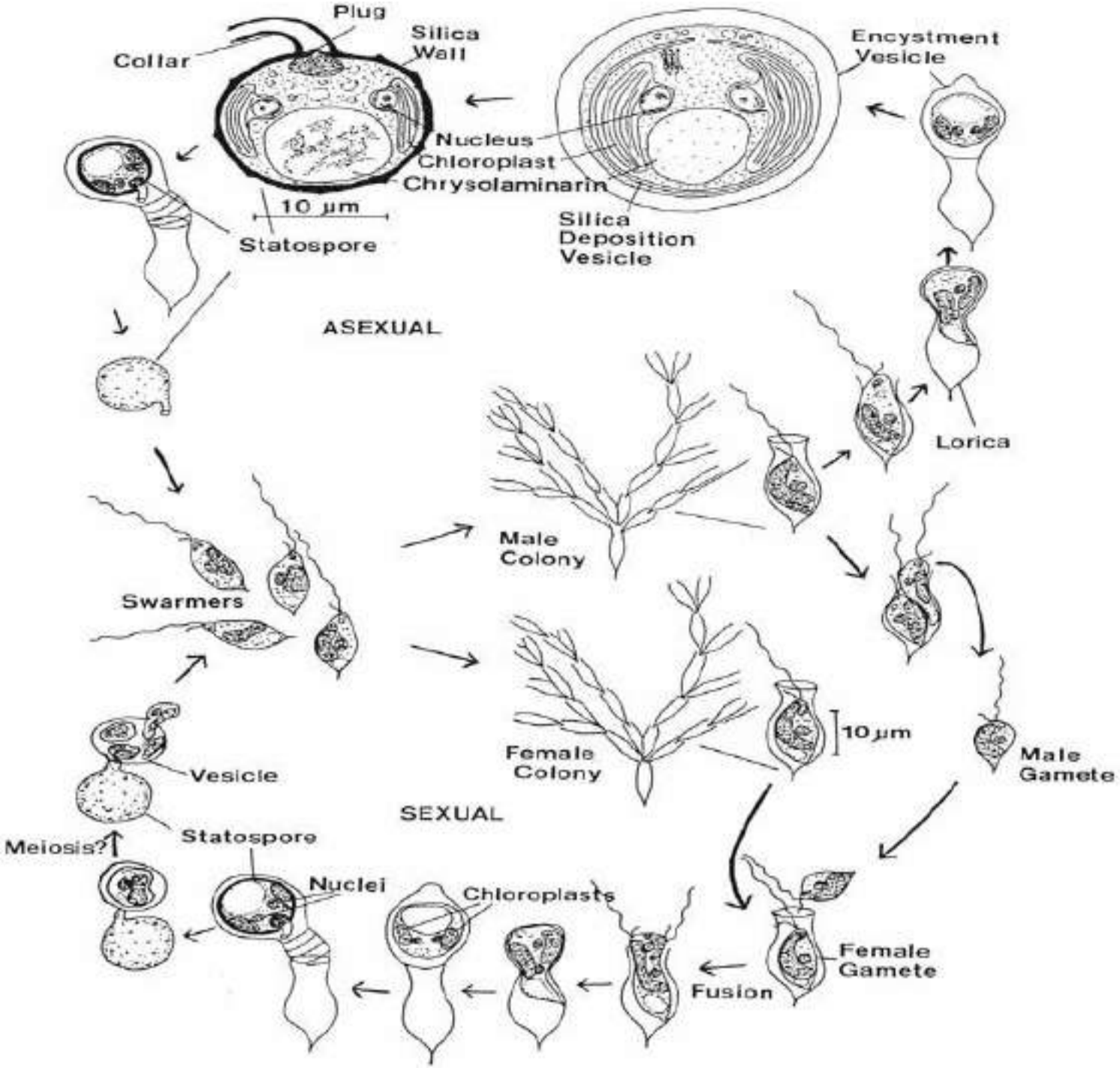
٤. طحالب تتواجد في البيئات ذات المياه الراكدة عادة .

D: Heterokontophyta
C: Chrysophyceae
O: Chromulinales
F: Chromulinaceae
G: *Dinobryon*



Dinobryon

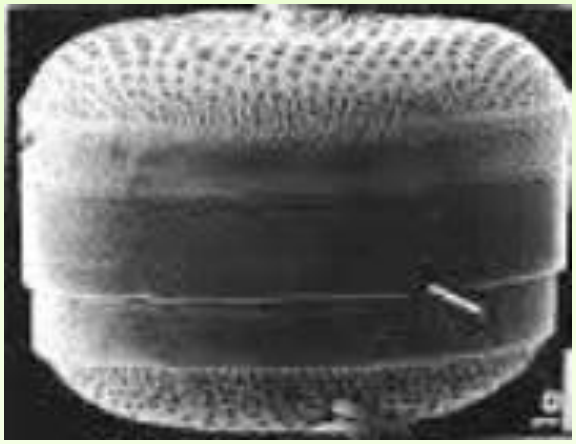
طحلب وحيد الخلية ويمكن ان يكون بشكل تجمعات شجرية غير منتظمة وخلايا الطحلب محاطة بدروع سليكية ذات قمة مفتوحة وتتصل الخلية بقاعدة الدرع بواسطة ذراع سايتوبلازمي
تحرك الخلية الطحلبية بواسطة زوج من الاسواط غير المتساوية في الطول .
تحتوي الخلية الطحلبية على زوج من البلاستيدات الصفائحية بالاضافة الى وجود البقعة العينية وفجوة متقلصة قد تكون اكثر من واحدة .
يتكاثر الطحلب بواسطة الانشطار البسيط وتكوين سبورات التوازن Statospores
يتواجد هذا الطحلب في بيئة المياه الراكدة ذات التراكيب القليلة من المغذيات المتمثلة بالفسفور والبوتاسيوم والمغنيسيوم ، اذ يعتبر هذا الطحلب من الادلة البايولوجية على نقص هذه المغذيات .

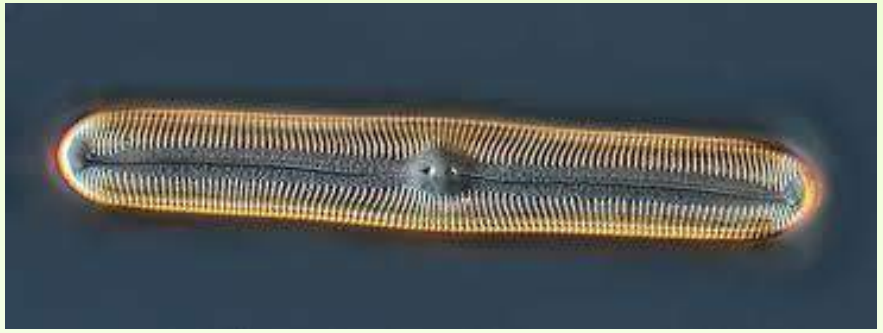

Plug
Collar
Silica Wall
Nucleus
Chloroplast
Chrysolaminarin
10 µm
Statospore
Silica Deposition Vesicle
Encystment Vesicle
ASEXUAL
Lorica
Male Colony
Swarmers
Female Colony
10 µm
Male Gamete
Vesicle
Statospore
SEXUAL
Meiosis?
Nuclei
Chloroplasts
Fusion
Female Gamete

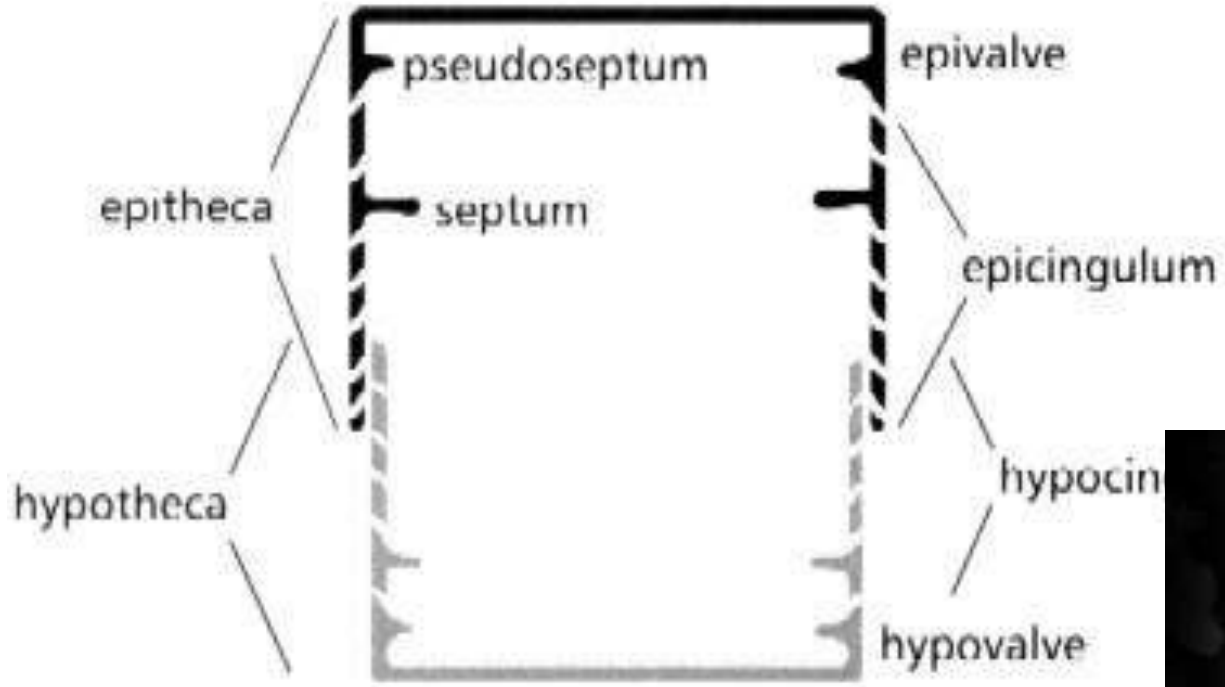
C : Bacillariophyceae (Diatoms)

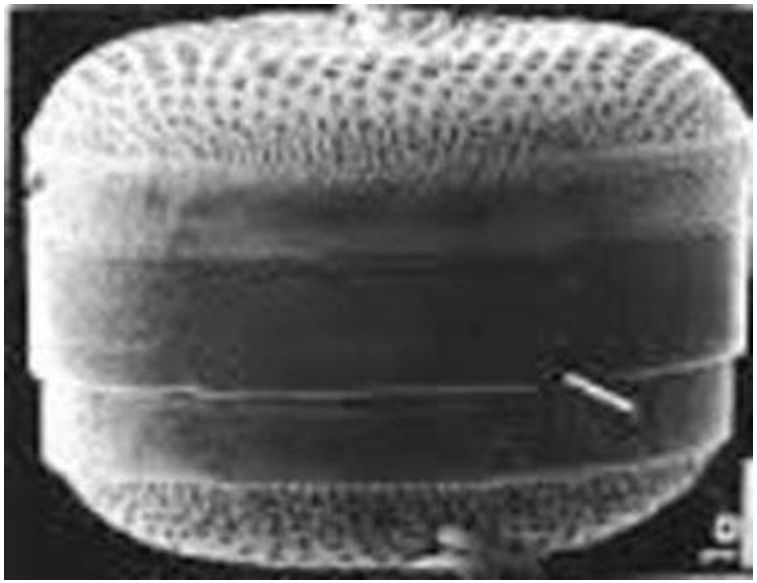
١. طحالب اغلبها وحيدة الخلية او بشكل تجمعات والغالبية العظمى غير متحركة ماعدا بعض الوحدات التكاثرية التي تكون متحركة بواسطة سوط واحد من النوع الريشي .

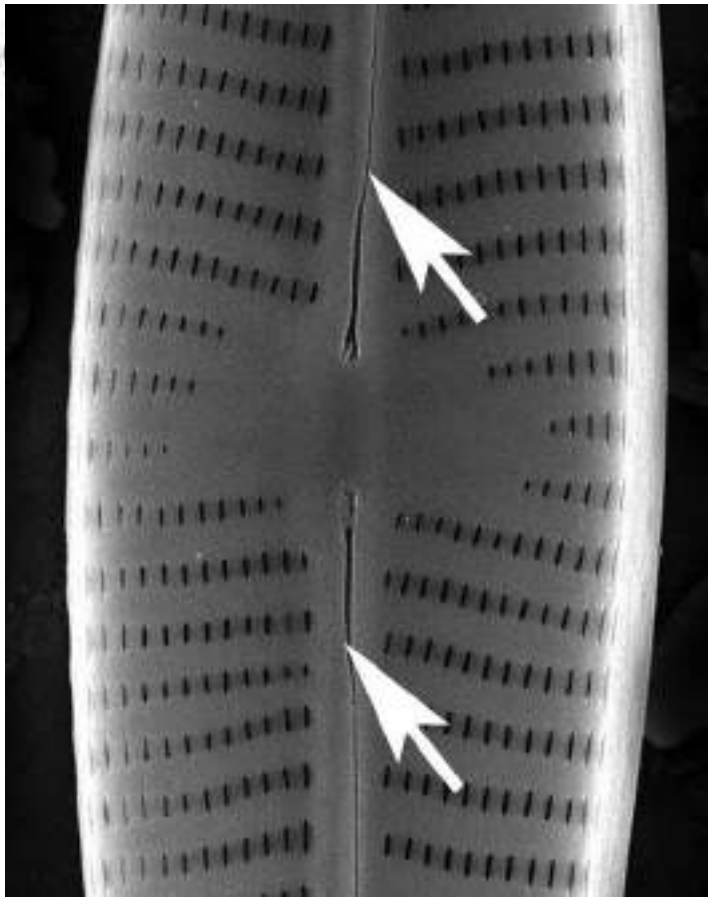
٢.تتكون الخلية الطحلبية من تركيب يعرف Frustule التي تتكون من جزئين احدهما علوي يعرف بالغمد العلوي Epitheca والاخر يعرف بالغمد السفلي Hypotheca وتحتوي الأجناس التابعة الى رتبة Bacillariales على عقدتين قطبيتين وعقدة قطبية مركزية واحدة كما يوجد خط واصل بين هذه العقد يعرف بالرافي Raphe



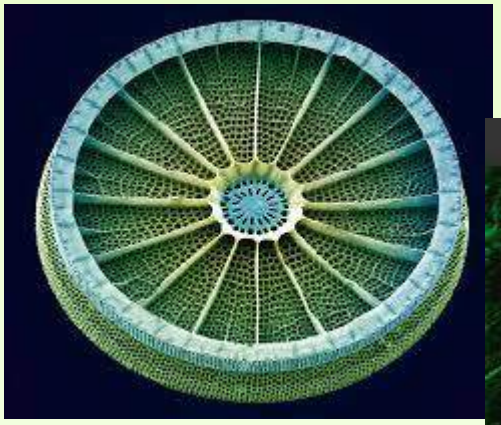


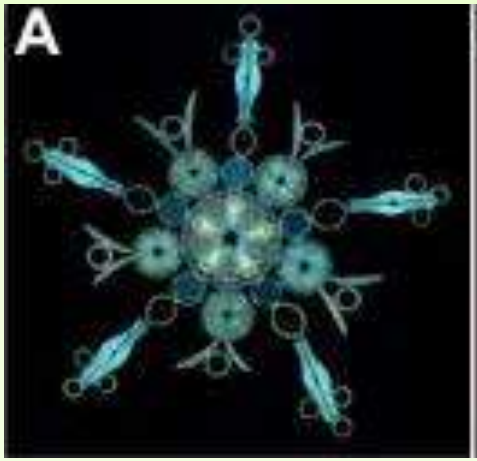

pseudoseptum
epivalve
epitheca
septum
epicingulum
hypocin
hypotheca
hypovalve

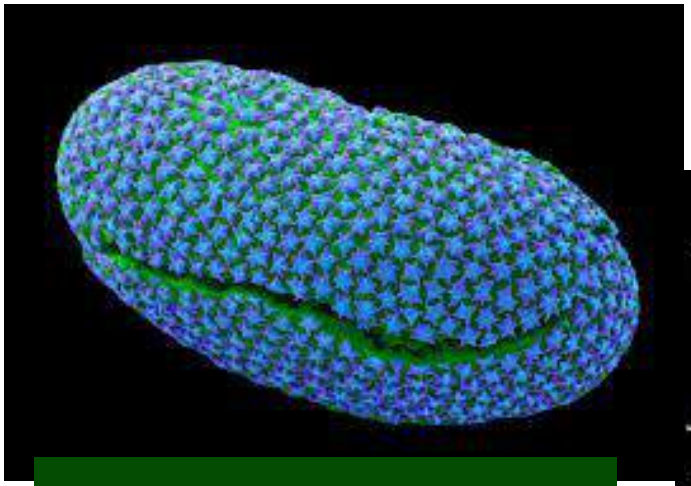
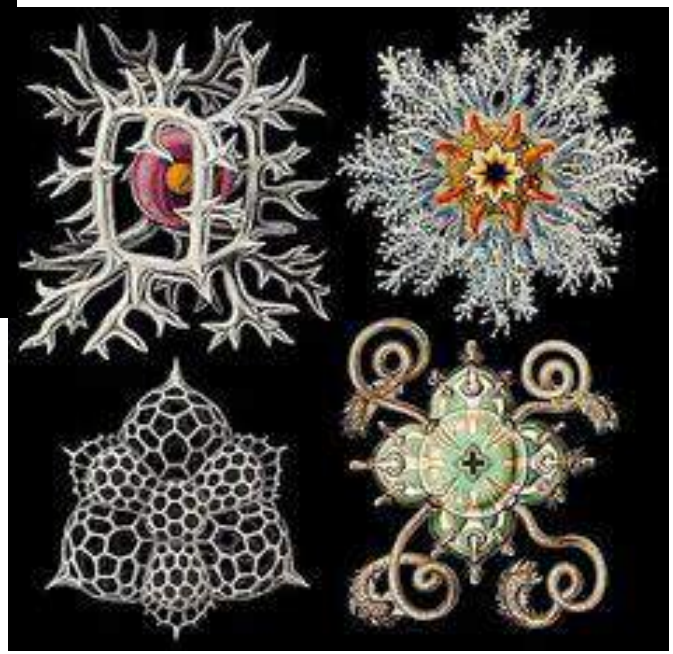
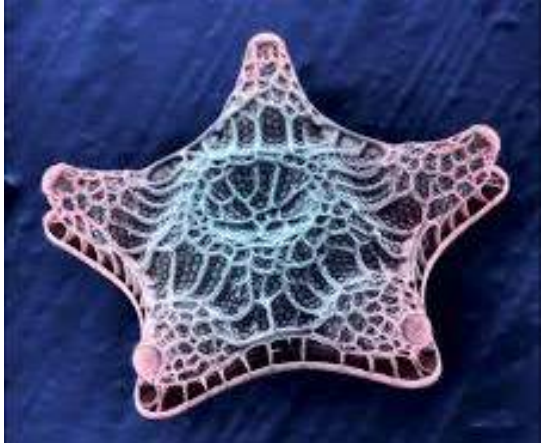


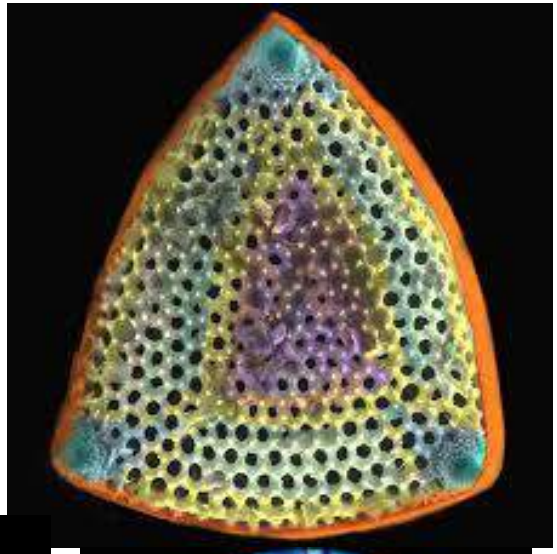


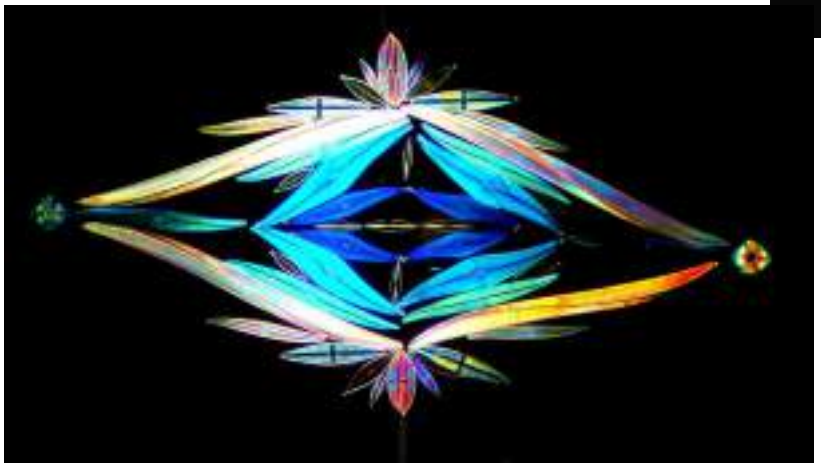
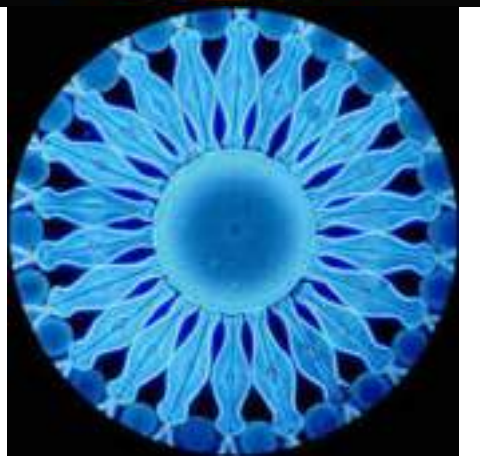
٣. تحاط بجدار واضح مكون اساسا من مادة السيلكا واحيانا من السيلكا مضافا لها بعض المواد البكتينية او الكايتينة ، وتكون اضافة السيلكا على الجدار بشكل نقوش وزخارف منتظمة ودقيقة وثابتة تعتبر صفات تصنيفية مهمة ، وبشكل عام هناك اربعة انماط من النقوش هي النمط المركزي Central والشعاعي Radial والريشي pinnate والزاوي Gonoid والعظمي Trellisoid .



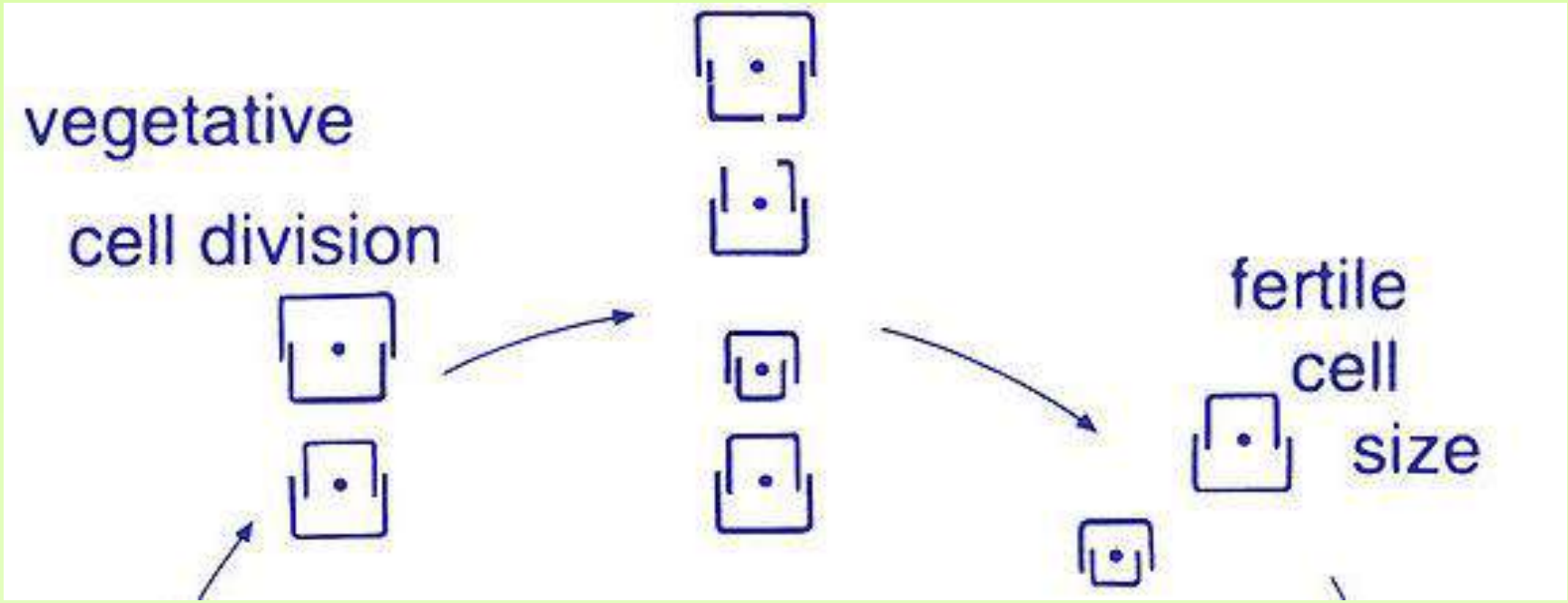


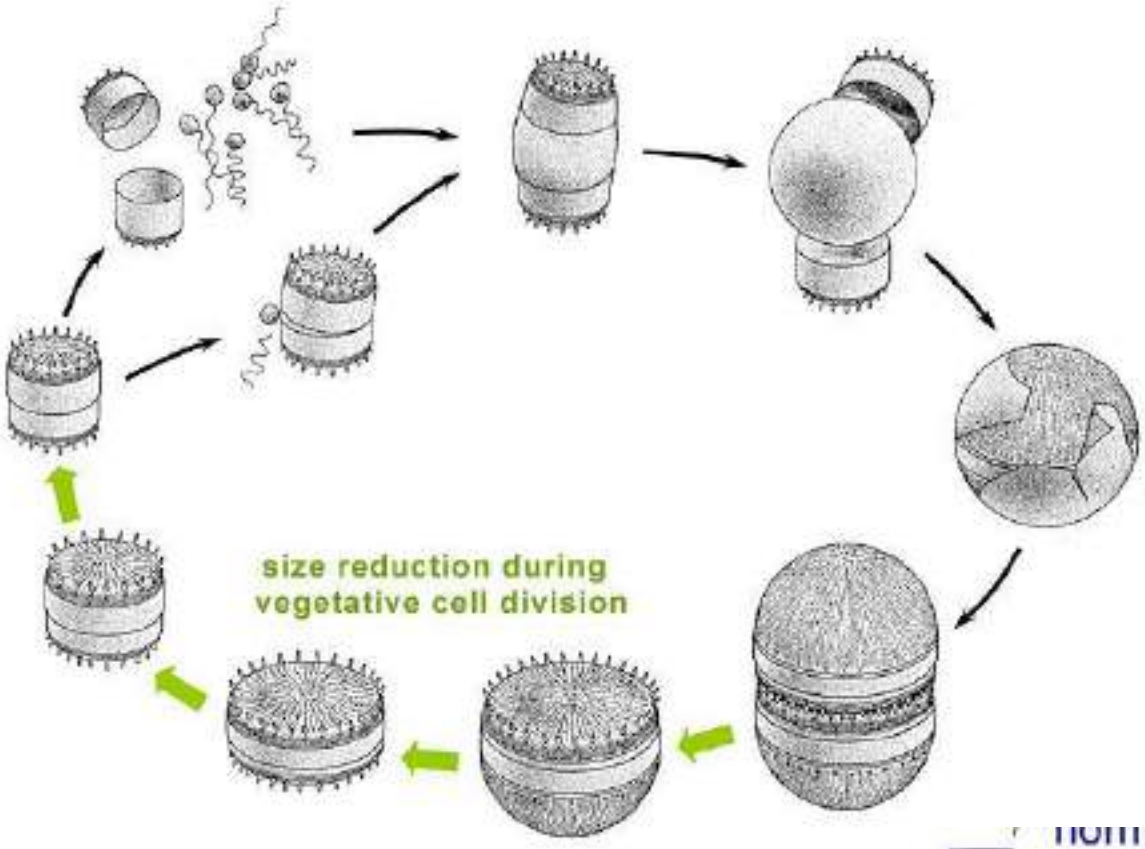




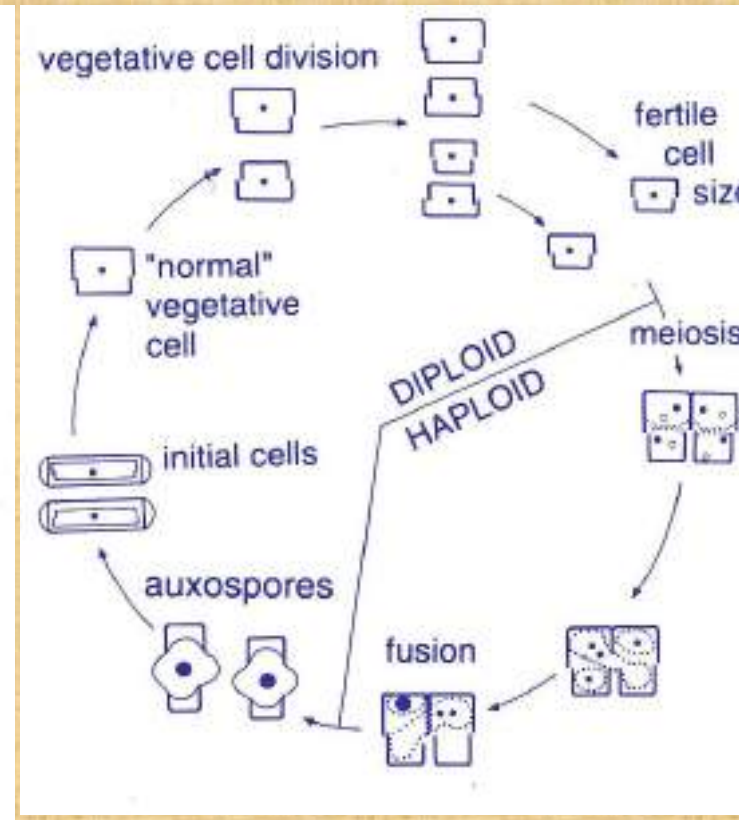


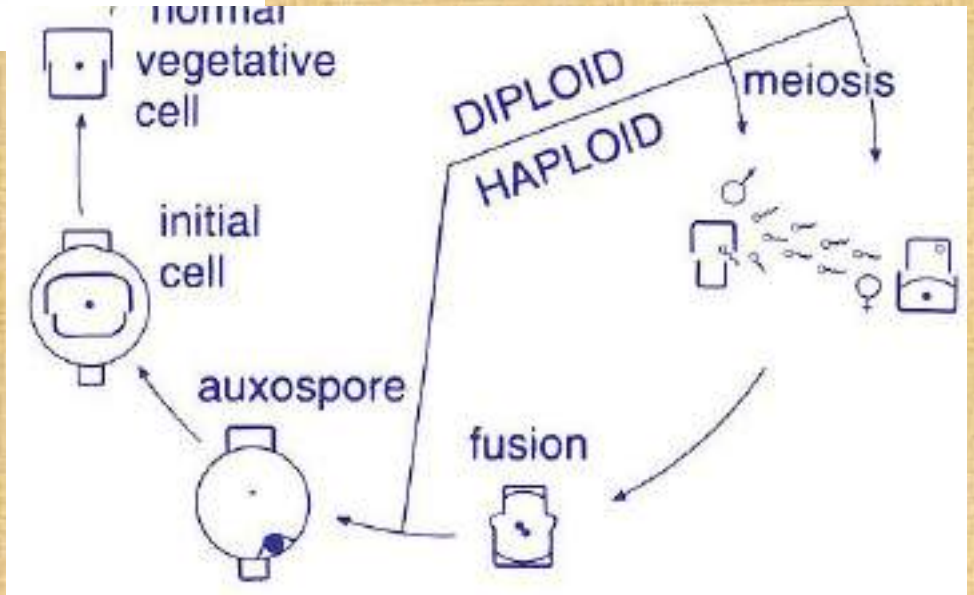



٤. التكاثر الخضري بواسطة الانشطار البسيط والتكاثر اللاجنسي يتمثل بتكوين السبورات الساكنة اما التكاثر الجنسي فهو من النوع oogamy ويتكون نتيجة الاندماج بيضة مخصبة تعرف بـــ Auxospore



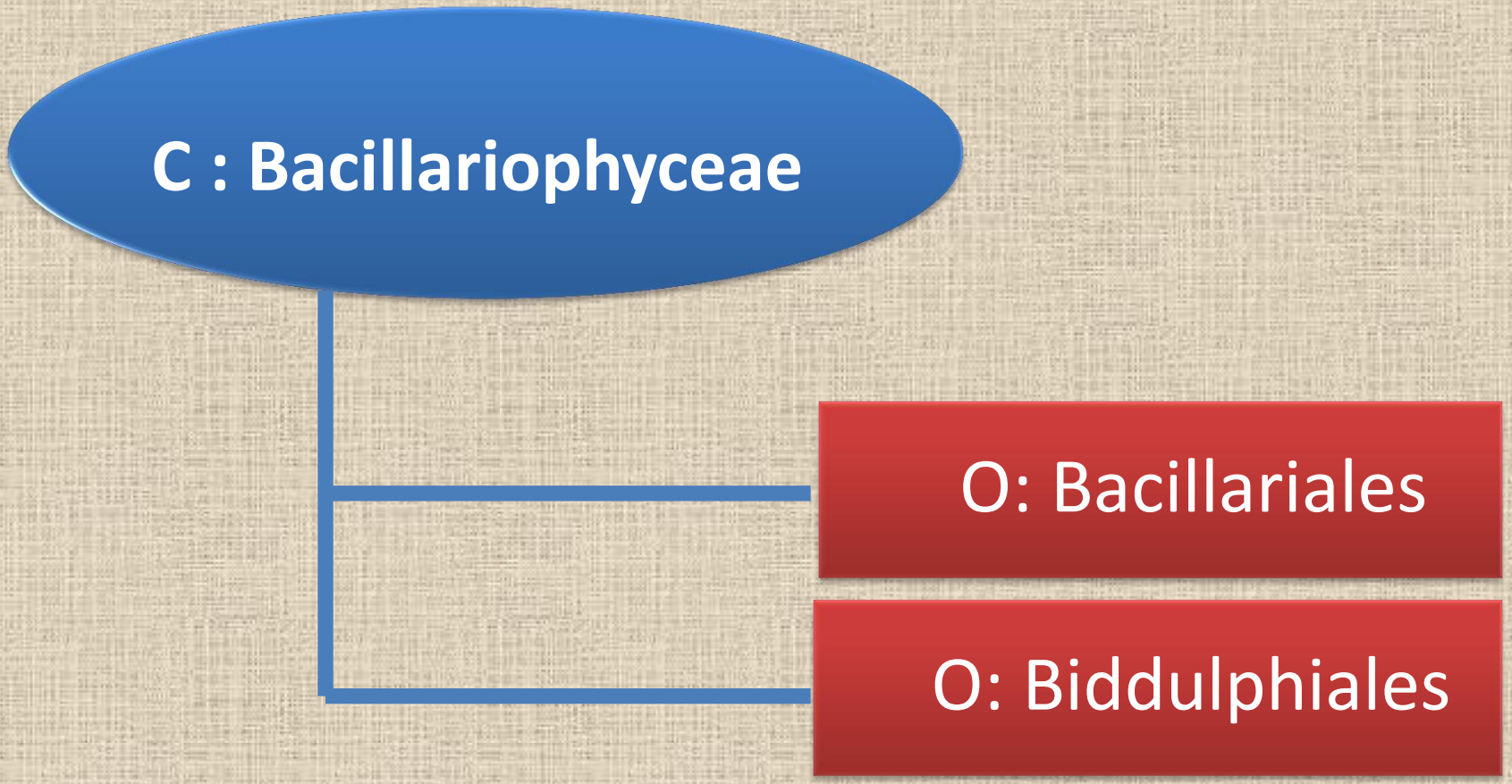

size reduction during
vegetative cell division


vegetative cell division
fertile
cell
"normal"
vegetative
cell
meiosis
DIPLOID
HAPLOID
initial cells
auxospores
fusion


vegetative
cell
DIPLOID
meiosis
HAPLOID
initial
cell
auxospore
fusion

٥. التغذية في هذه الطحالب ذاتية او رمية او تكافلية .

٦. تتواجد هذه الطحالب في البيئات المختلفة فهي توجد على اليابسة وفي الهواء بشكل سبورات وفي البيئة المائية بانواعها العذبة والمالحة والمويلحة.


C : Bacillariophyceae
O: Bacillariales
O: Biddulphiales

O: Bacillariales

الصفات العامة

١. طحالب ذات زخارف ريشية.

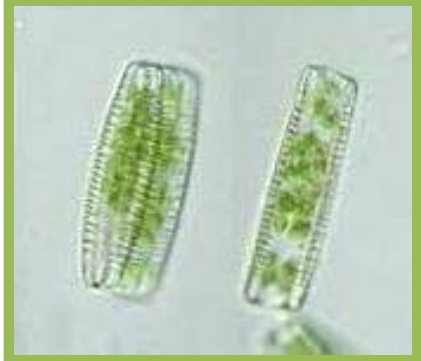
٢. تحتوي الخلية الطحلبية على بلاستيدة واحدة او بلاستيدتين تاخذ اشكال مختلفة .

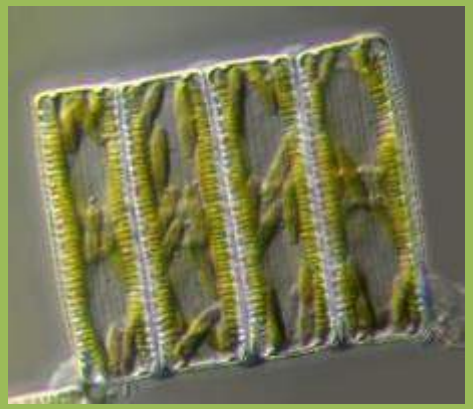
٣. وجود العقدتين القطبيتين والعقدة المركزية كما يوجد الرافي .

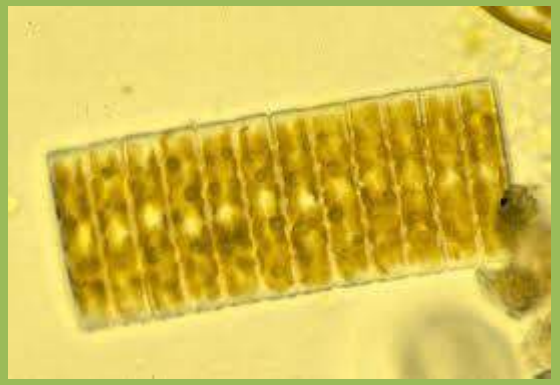
٤. التكاثر الجنسي يحصل عن طريق الاقتران والكميتات غالبا تكون غير متحركة.

٥. طحالب بحرية كما توجد في بيئة المياه العذبة وغالبا ما تكون ملتصقة

D: Heterokontophyta
C: Bacillariophyceae
O: Bacillariales
F: Bacillariaceae
G: *Diatoma*







Diatoma

طحلب شريطي الشكل او بشكل تجمعات غير منتظمة ذات نهايات كروية الشكل ،طول الخلية الطحلبية تقريبا 100 مايكرون.

تكون البلاستيدات قرصية او اسطوانية الشكل.

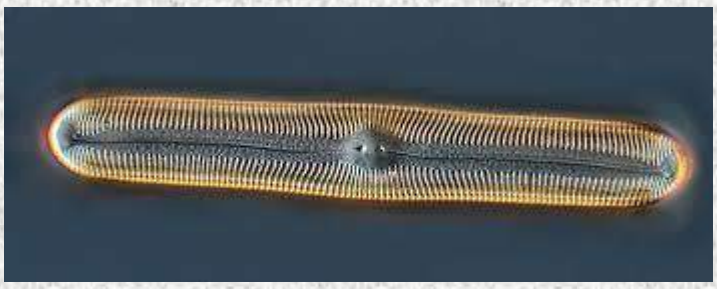
يتواجد الطحلب في ببئة المياه المالحة بشكل ملتصق على النباتات او بشكل هائمات .

D: Heterokontophyta
C: Bacillariophyceae
O: Bacillariales
F: Bacillariaceae
G: *Synedra*

Synedra

طحلب ابري
الشكل متطاول
بشكل مفرد ذو نهايات
محددة ودقيقة والنقوش
الزخرفية نوجد بشكل جانبي
على طول الخلية التي يتراوح
طولها بين 25-100 مايكرون
وعرض يتراوح بين 3-10 مايكرون .
يحتوي على عدد من البلاستيدات
المتطاولة وغالبا ما تكون بلاستيدة واحدة .
يتواجد الطحالب بشكل ملتصق على النباتات
وبعضها يوجد بشكل حر .

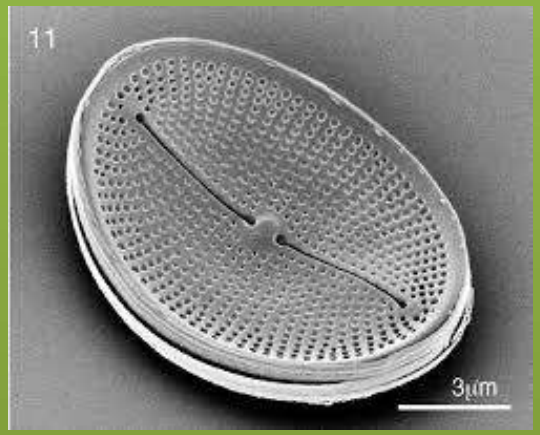
D: Heterokontophyta
C: Bacillariophyceae
O: Bacillariales
F: Bacillariaceae
G: *Pinnularia*



Pinnularia

طحلب متطاول رمحي او بيضوي الشكل ذو نهايات دائرية وزخارف جانبية يتراوح طول الخلية الطحلبية من 13- 120 مايكرون وعرضها من 4– 16 مايكرون.
يحتوي الطحلب على بلاستيدتين صفائحية الشكل ويلاحظ الرافي بشكل واضح يربط بين العقدتين القطبيتين.
طحلب واسع الانتشار في بيئة المياه العذبة والمالحة ملتصقا على الطين.

D: Heterokontophyta
C: Bacillariophyceae
O: Bacillariales
F: Bacillariaceae
G: *Cocconeis*



Cocconeis

طحلب بيضوي الشكل ذو اقطاب متشابهة يتراوح طول الخلية من 11- 45 مايكرون وعرضها من 9-30 مايكرون ذات زخارف جانبية والرافي واضح ومقعر.

يتواجد في بيئة المياه العذبة والمالحة ملتصقا على الصخور والنباتات.