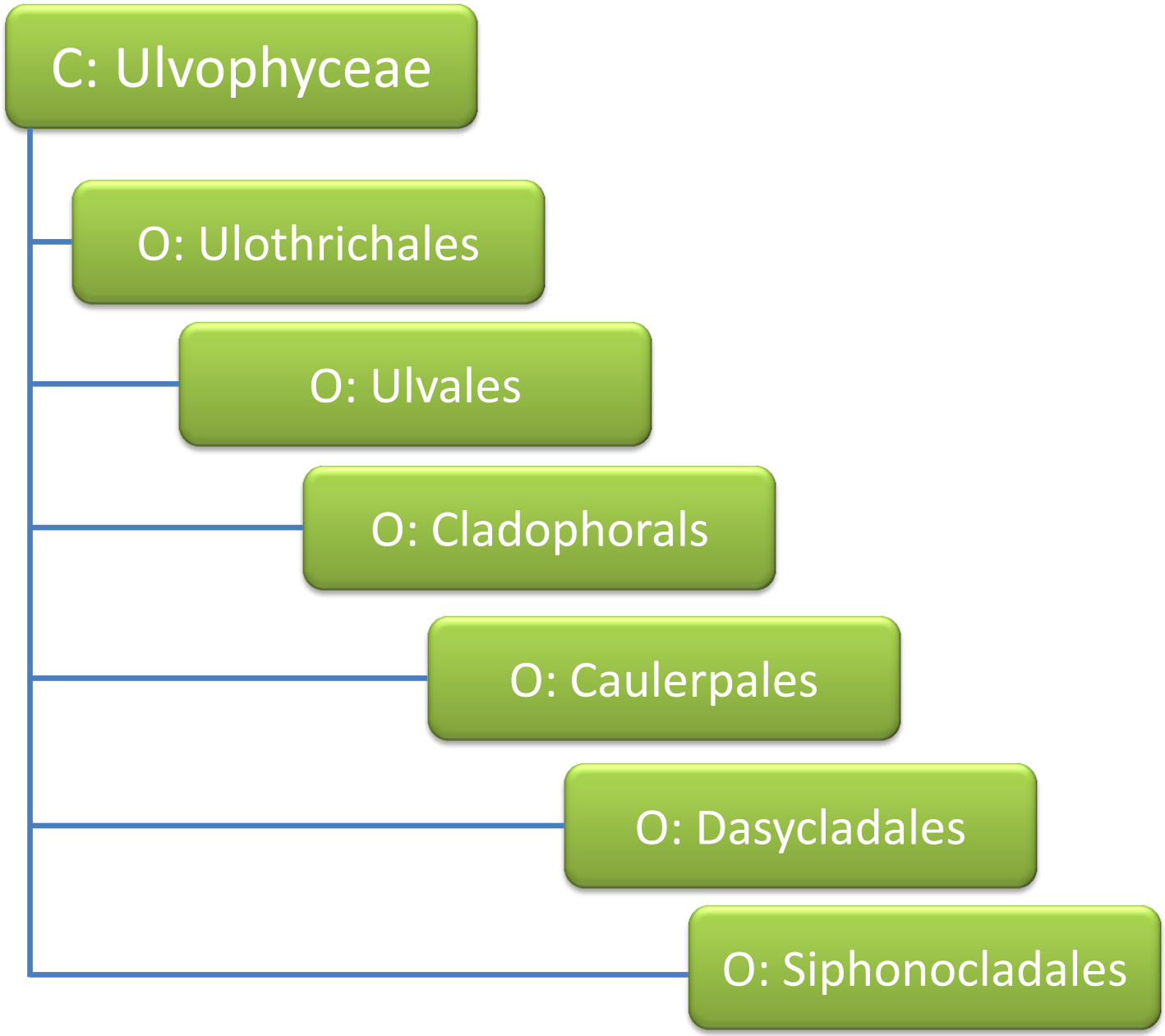
Chlorophyta

Green algae


C: Ulvophyceae
O: Ulothrichales
O: Ulvales
O: Cladophorals
O: Caulerpales
O: Dasycladales
O: Siphonocladales

O: Ulothrichales	
الصفات العامة :	
طحالب خيطية غير متفرعة .	١.
تمتلك خلية قاعدية تسمى الماسك hold fast وظيفتها تثبيت الطحلب اذ تختلف عن الخلايا الخضرية بانها خالية من صبغات التركيب الضوئي وغير قابلة للانقسام .	٢.
تتكاثر لاجنسيا وغالباً ما تنتج سبورات مختلفة في عدد اسواطها (4,2,1) أما التكاثر الجنسي فهو من نوع isogamy والكميتات عادة ما تكون ثنائية الاسواط .	٣.
طحالب تتواجد في بيئة المياه العذبة وبعضها بحرية بالإضافة الى تواجدها في بيئة اليابسة .	٤.

D: Chlorophyta
C: Ulvophyceae
O: Ulothrichales
F: Ulothrichaceae
G: *Uolthrix*

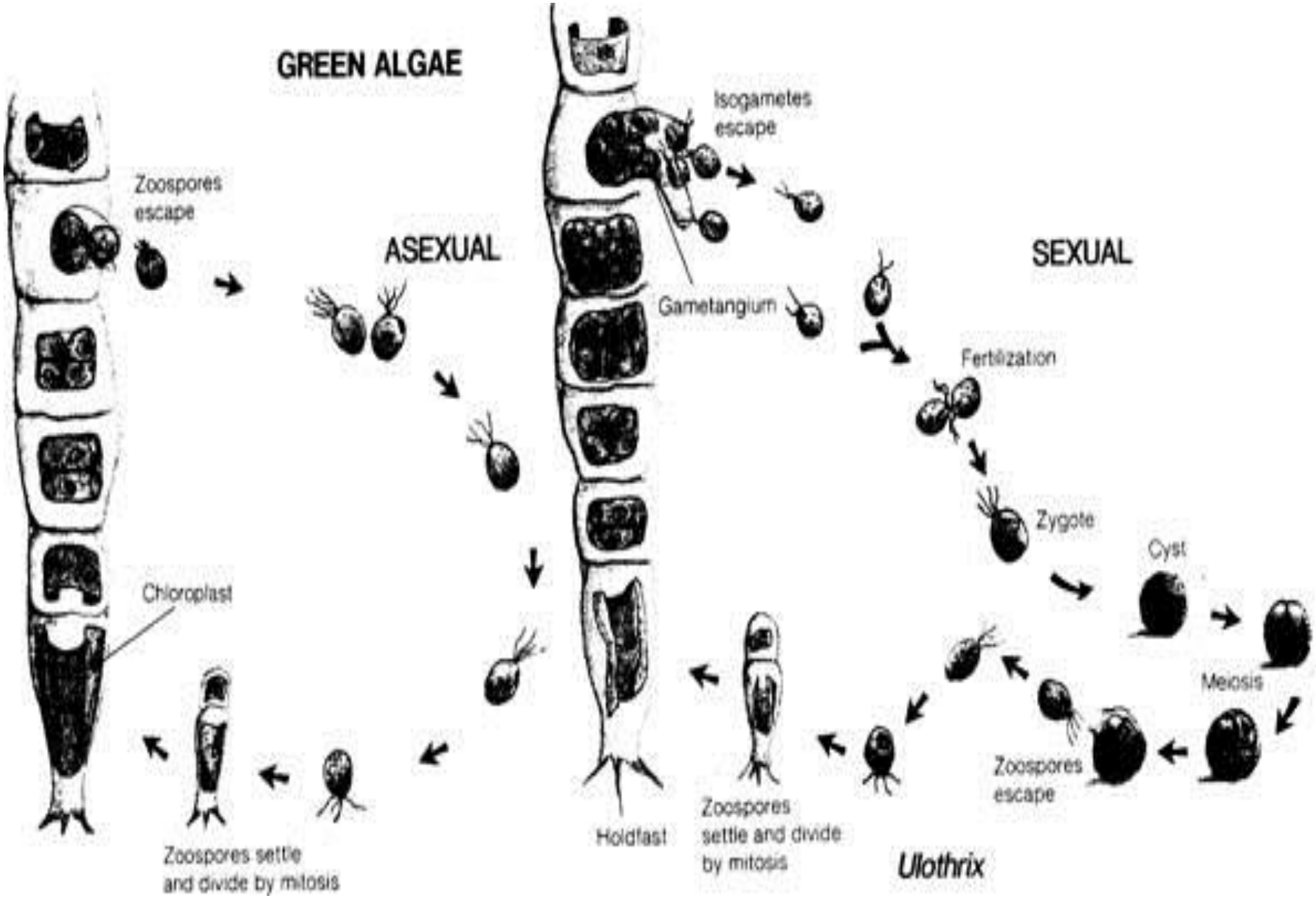
Ulothrix

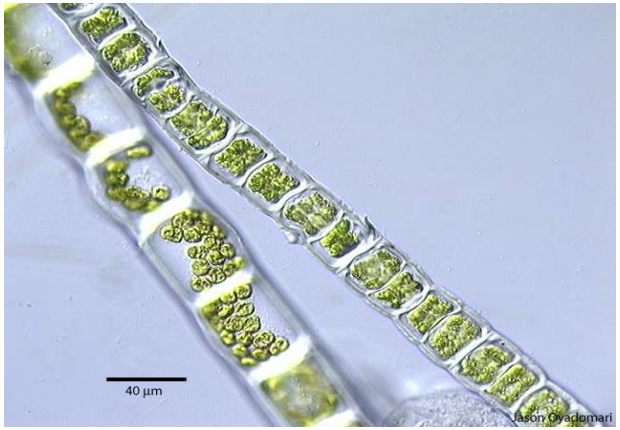
طحلب خيطي غير متفرع يتألف من صف واحد من الخلايا الخضرية التي تكون اسطوانية الشكل تحتوي على نواة واضحة وبلاستيدة خضراء حزامية الشكل متعددة البايرينويد .

يتكاثر هذا الطحلب لاجنسياً بواسطة السبورات المتحركة بعدد مختلف من الاسواط (١-٤) اما الكميتات فهي عادة ثنائية الاسواط .

يحتوي الطحلب على خلية قاعدية تسمى Hold fast.

يتواجد هذا الطحلب في بيئة المياه العذبة والمالحة بالإضافة الى تواجده في بيئة اليابسة .


GREEN ALGAE
Zoospores escape
ASEXUAL
Chloroplast
Zoospores settle and divide by mitosis
Isogametes escape
Gametangium
Holdfast
Zoospores settle and divide by mitosis
SEXUAL
Fertilization
Zygote
Cyst
Meiosis
Zoospores escape
Ulothrix


40 µm
Jason Oyadomari

O: Cladophorales

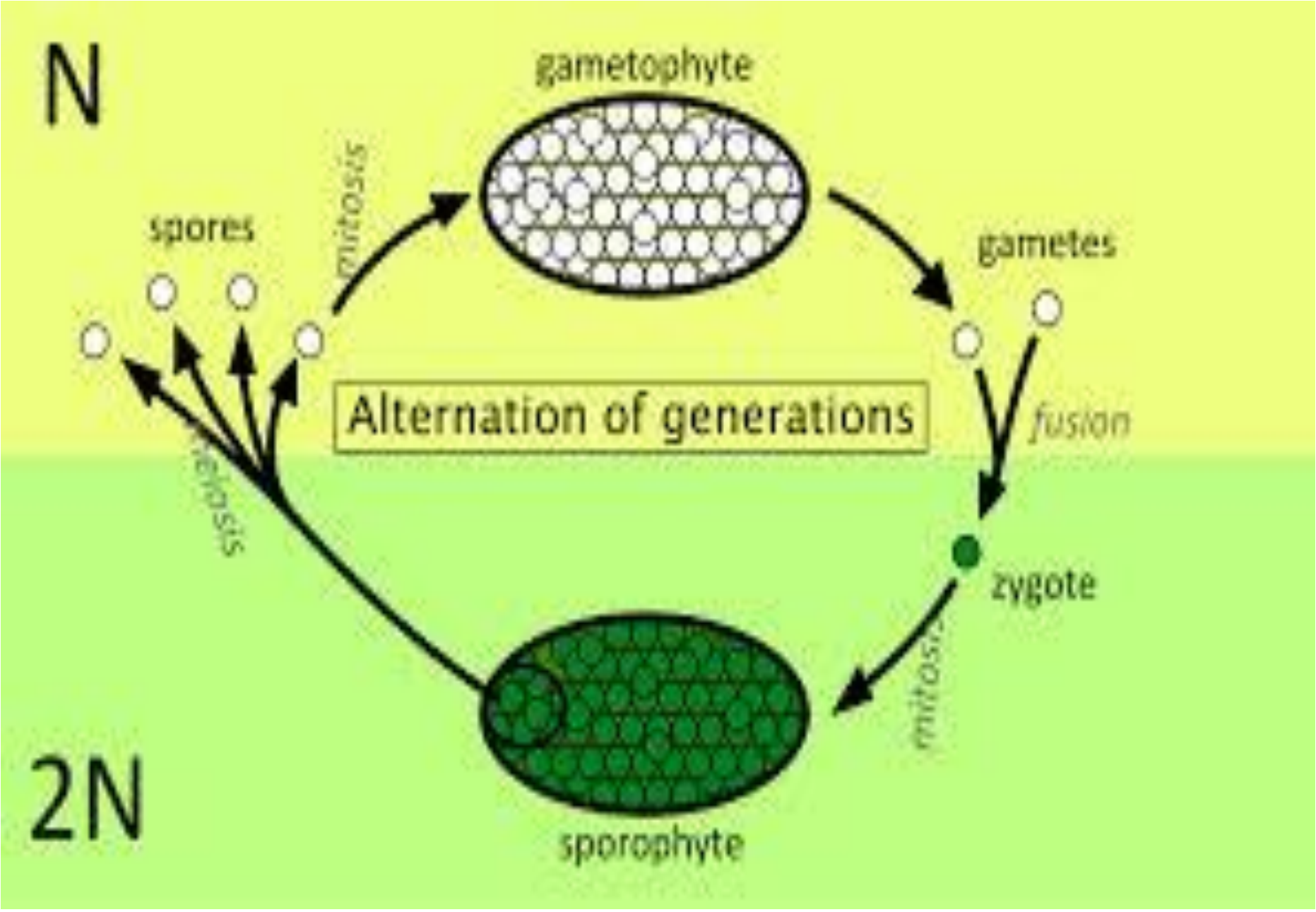
الصفات العامة :

١. طحالب خيطية متفرعة او غير متفرعة والتفرع من النوع الحقيقي.

٢. البلاستيدات الخضراء من النوع الشبكي او الجداري تحتوي على عدد من البايرينويدات .

٣. يحصل فيها ظاهرة تبادل الاجيال المتشابهة .
Isomorphic alternation of generation

٤. طحالب تعيش في بيئة المياه المالحة والعذبة .


N
gametophyte
mitosis
spores
gametes
Alternation of generations
fusion
meiosis
zygote
mitosis
2N
sporophyte

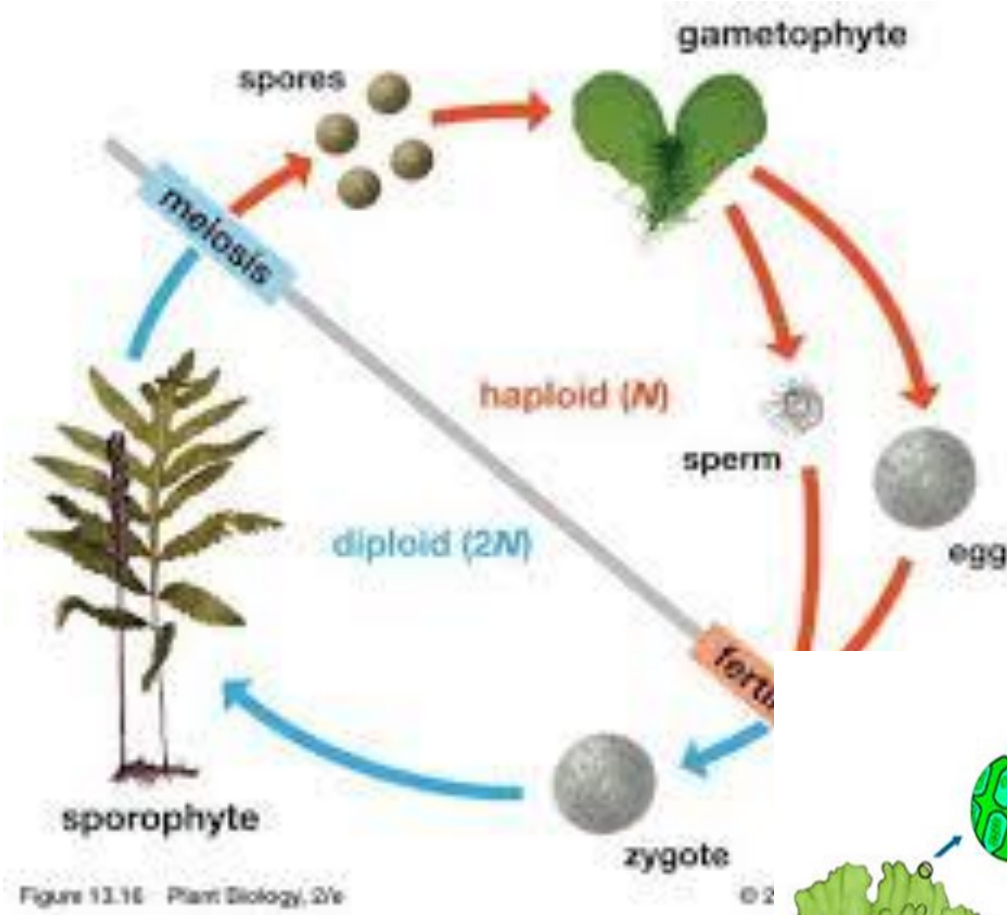
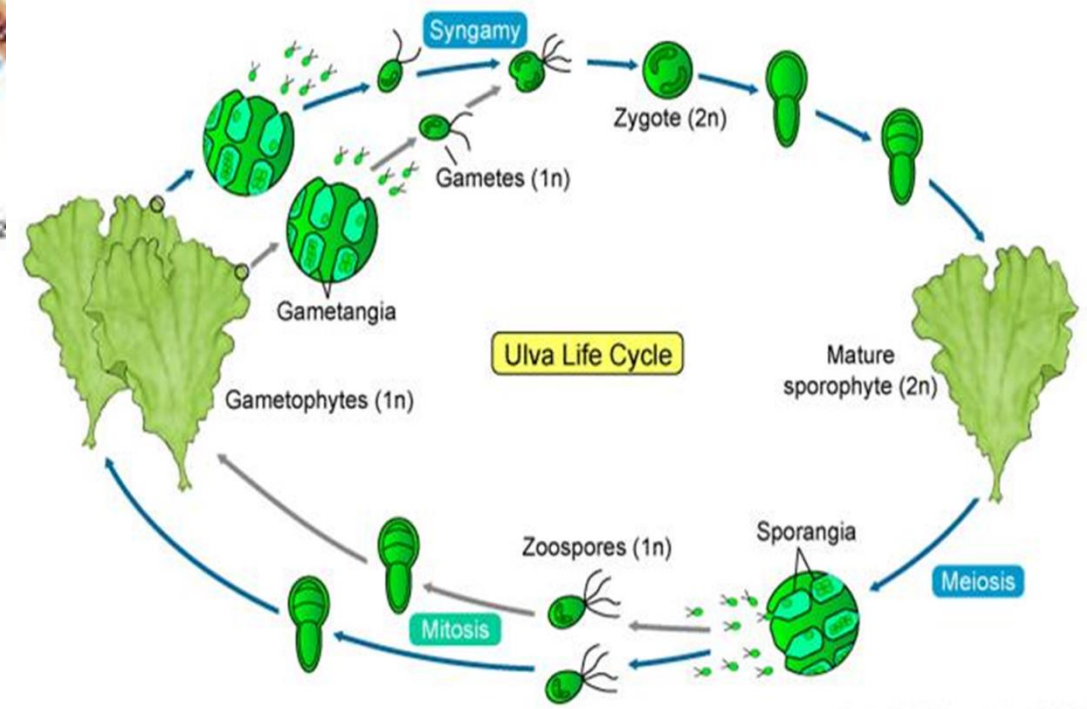
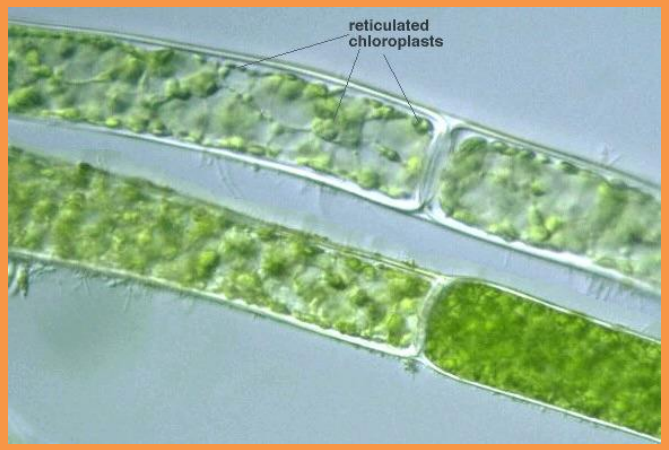


Figure 13.16 Plant Biology, 2/e



Dept. Biol. Penn State ©2002

D: Chlorophyta
C: Ulvophyceae
O: Cladophorales
F: Cladophoraceae
G*: Cladophora*



Cladophora

طحلب خيطي متفرع تفرعا حقيقياً من نوع Homotrichous وتكون خلاياه الخضرية اسطوانية او مستطيلة الشكل ذات نواة واضحة وبلاستيدة خضراء شبكية او جدارية متعددة البايرينويد.

تتميز دورة الحياة في هذا الطحلب بوجود ظاهرة تبادل الاجيال المتشابه Isomorphic alternation of generation

يتواجد هذا الطحلب في بيئة المياه العذبة والمالحة وغالبا ما يكون ملتصق على الطين Epipelic .

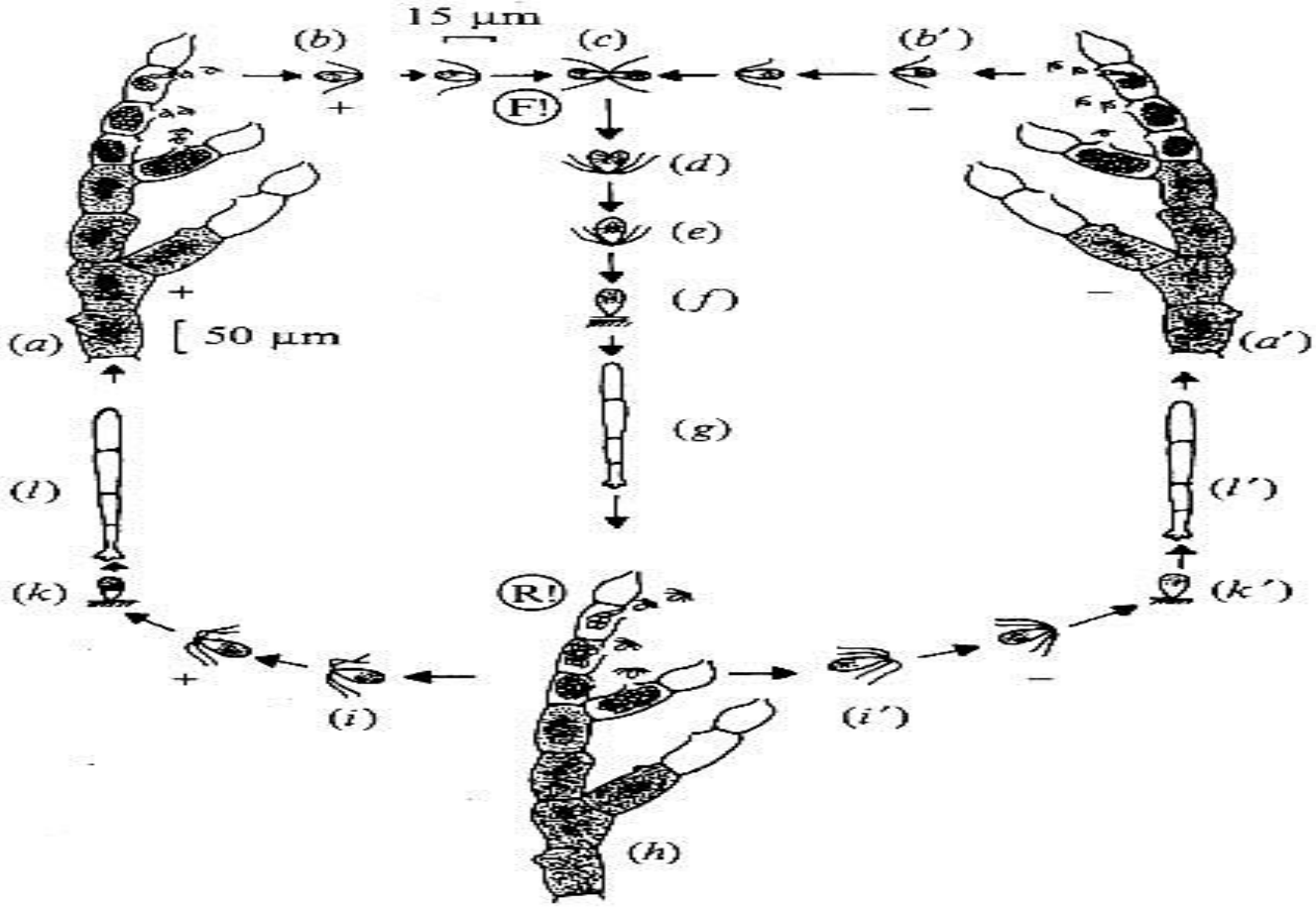
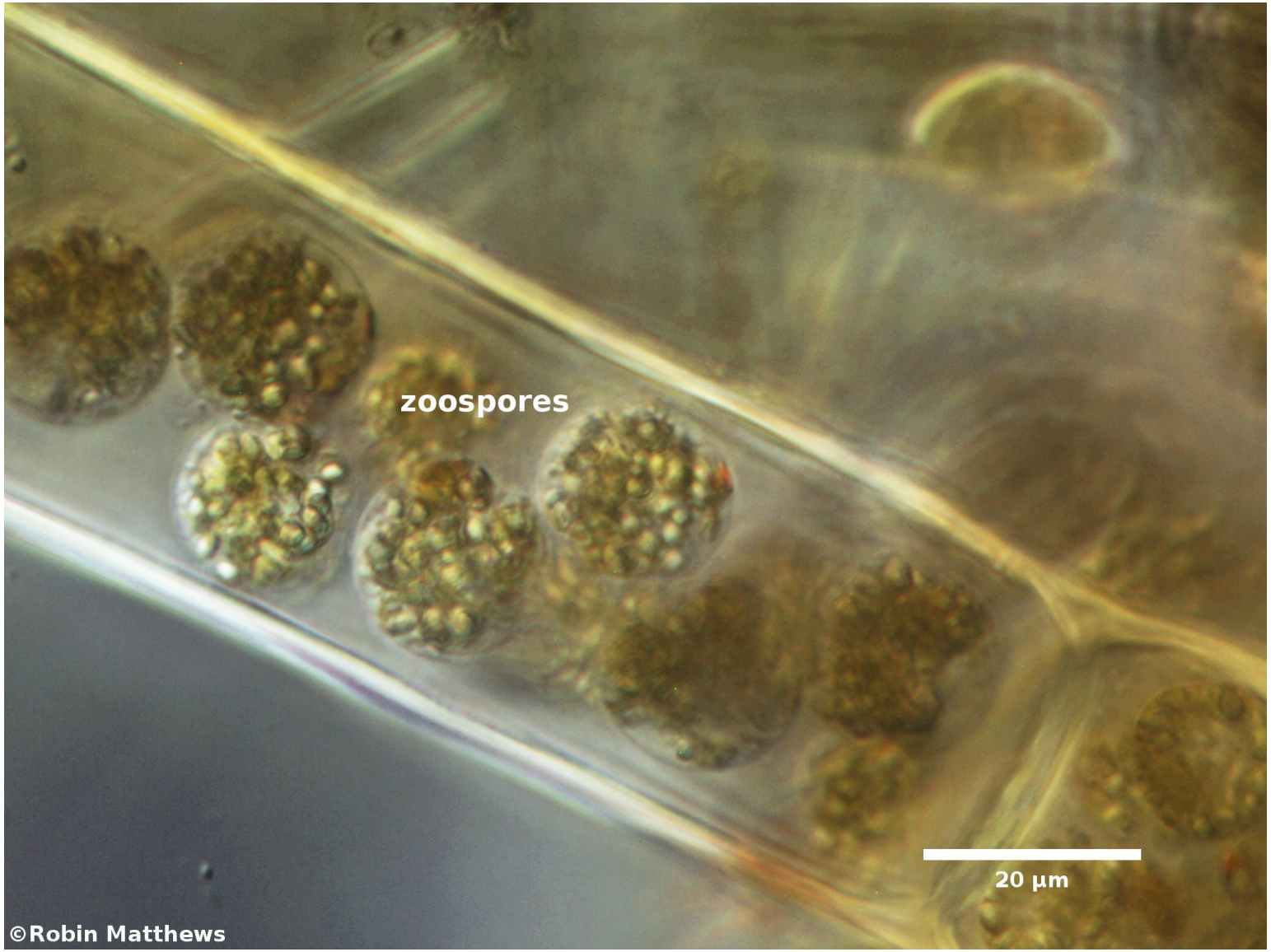


Figure 23.6. The life cycle of *Cladophora vagabunda*. (*a*, *a′*) Fertile gametophytes (haploid), in which all the cells in the apical zone divide up into biflagellate gametes. (*b*) Biflagellate (+) gamete. (*b′*) Biflagellate (–) gamete. (*c*, *d*) Copulation between (+) and (–) gametes. (*e*) Quadriflagellate planozygote. (*f*) Recently settled zygote. (*g*) Uniseriate filamentous germling of the sporophyte generation. (*h*) Mature sporophyte. The tips of the thallus are fertile and the cells contents have divided up into quadriflagellate zoids (meiospores). (*i*, *i′*) Quadriflagellate meiospores. (*k*, *k′*) Recently settled meiospores. (*l*, *l′*) Uniseriate filamentous germlings of the gametophyte generation. F! = fertilization; R! = reduction division (meiosis).


zoospores
20 µm
©Robin Matthews

O:Caulerpales

الصفات العامة :

١. اشكال الطحالب سيفونية او برنكيمية ولا توجد حواجز بين الخلايا.

٢. تمتلك الخلية عدد كبير من البلاستيدات الخضراء العديسية او المغزلية الشكل كما تمتلك البلاستيدات غير الملونة amyloplasts.

٣. تحتوي على نوعين من الكاروتينات هما Siphonein و α-Carotein وخالية من β -Carotein كما تحتوي على صبغة Siphonoxanthin

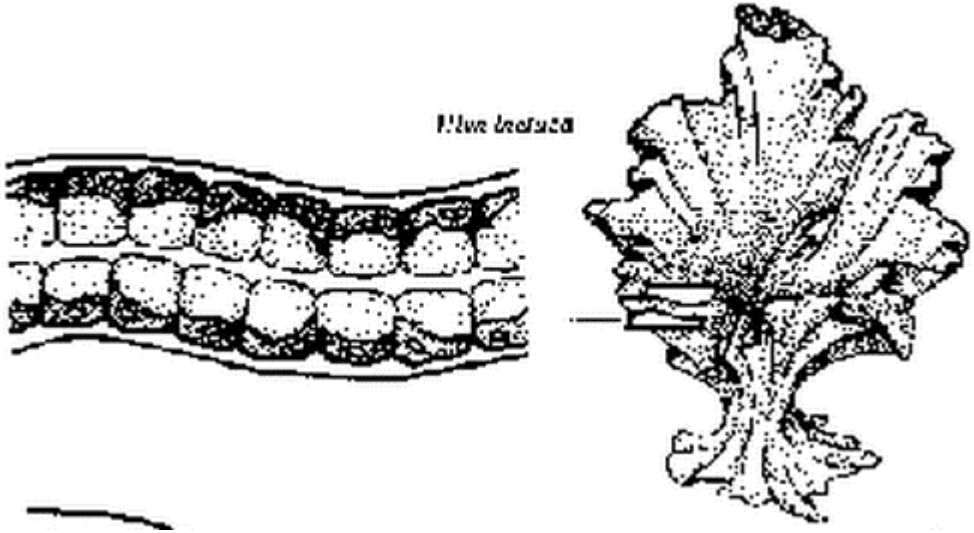
٤. الجدار الخلوي يتكون من مركبات ذات تركيب من β-1,3 xylan او β-1,4 mannan.

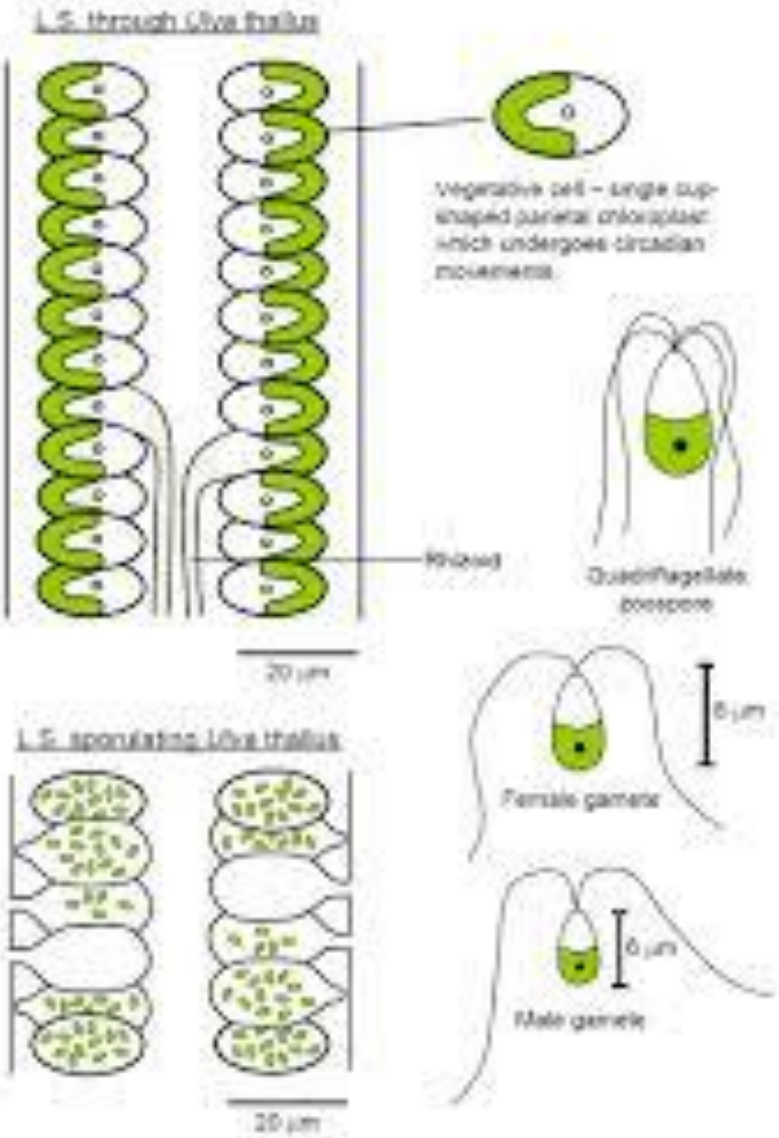
٥. طحالب بحرية صغيرة الحجم كما توجد بشكل اعشاب بحرية كبيرة في بعض البحار

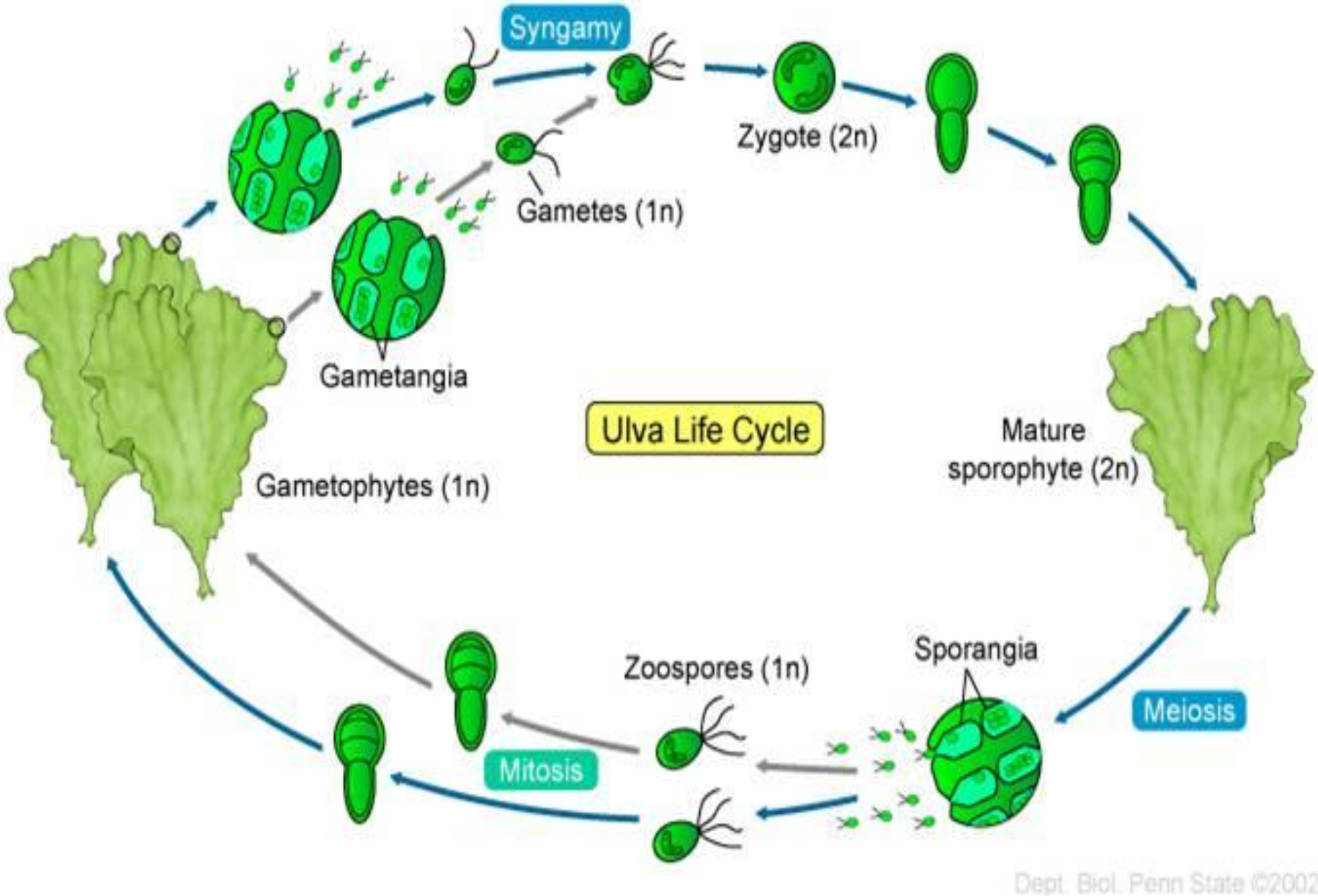
D: Chlorophyta
C: Ulvophyceae
O: Ulvales
F: Ulvaceae
G: *Ulva*

Ulva

طحلب بحري يسمى خس البحر Sea lettuce
او يسمى باللافر الاخضر green laver
تظهر في دورة حياته ظاهرة تبادل الاجيال المتشابهة حيث الطور السبوري والكميتي متشابهان في الشكل اذ يتكون كل منهما من خلايا اسطوانية الشكل.
البلاستيدة الخضراء كأسية الشكل كبيرة الحجم تشغل الجزء الخلفي للخلية .
يتكون جسم الطحلب من صفين من الخلايا والشكل الخضري فيه يحتوي على خلية ماسكة.
الطور السبوري يكون سبورات متحركة رباعية الاسواط اما الطور الكميتي فيعطي كميتات ثنائية الاسواط .
يعتبر هذا الطحلب من الطحالب المهمة من الناحية الغذائية


Ulva lactuca


L.S. through Ulva thallus
Vegetative cell – single cup-shaped parietal chloroplast which undergoes circadian movements
Rhizoid
Quadriflagellate zoospore
20 µm
L.S. sporulating Ulva thallus
Female gamete
6 µm
Male gamete
6 µm
20 µm


Syngamy
Zygote (2n)
Gametes (1n)
Gametangia
Ulva Life Cycle
Mature
sporophyte (2n)
Gametophytes (1n)
Sporangia
Zoospores (1n)
Meiosis
Mitosis
Dept. Biol. Penn State ©2002

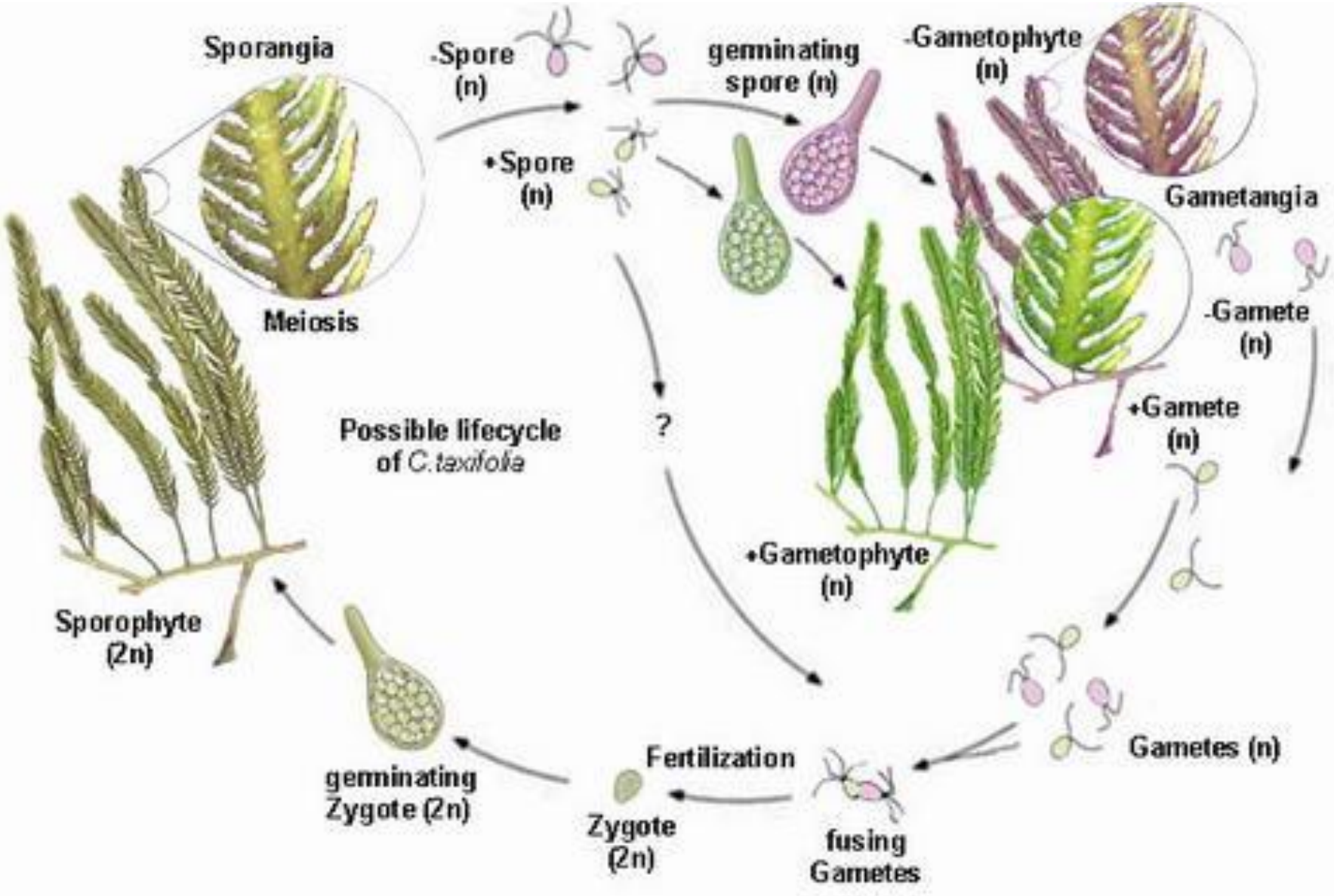
D: Chlorophyta
C: Ulvophyceae
O: Caulerpales
F: Caulerpaceae
G: *Caulerpa*

Caulerpa

طحلب ذو شكل برنكيمي والخلية الطحلبية تحتوي على نوعين من البلاستيدات هي البلاستيدات الخضراء ذات الشكل العديسي او المغزلي والبلاستيدات غير الملونة .

يثبت الطحلب نفسه في الوسط الذي يعيش فيه بواسطة اشباه الجذور.

دورة الحياة تبادل الأجيال المتشابهة حيث السبورات المتحركة من نوع ثنائية الاسواط والتكاثر الجنسي من نوع anisogamy .


Sporangia
-Spore
(n)
+Spore
(n)
germinating
spore (n)
-Gametophyte
(n)
Gametangia
-Gamete
(n)
+Gamete
(n)
Meiosis
Possible lifecycle
of C.taxifolia
?
+Gametophyte
(n)
Sporophyte
(2n)
Gametes (n)
Fertilization
germinating
Zygote (2n)
Zygote
(2n)
fusing
Gametes