



الكلية الجامعية بأضم  
قسم العلوم الأساسية

نباتية



مملكة

# PLANT KING DOM

مجلة مملكة نباتية

# الفيروسات

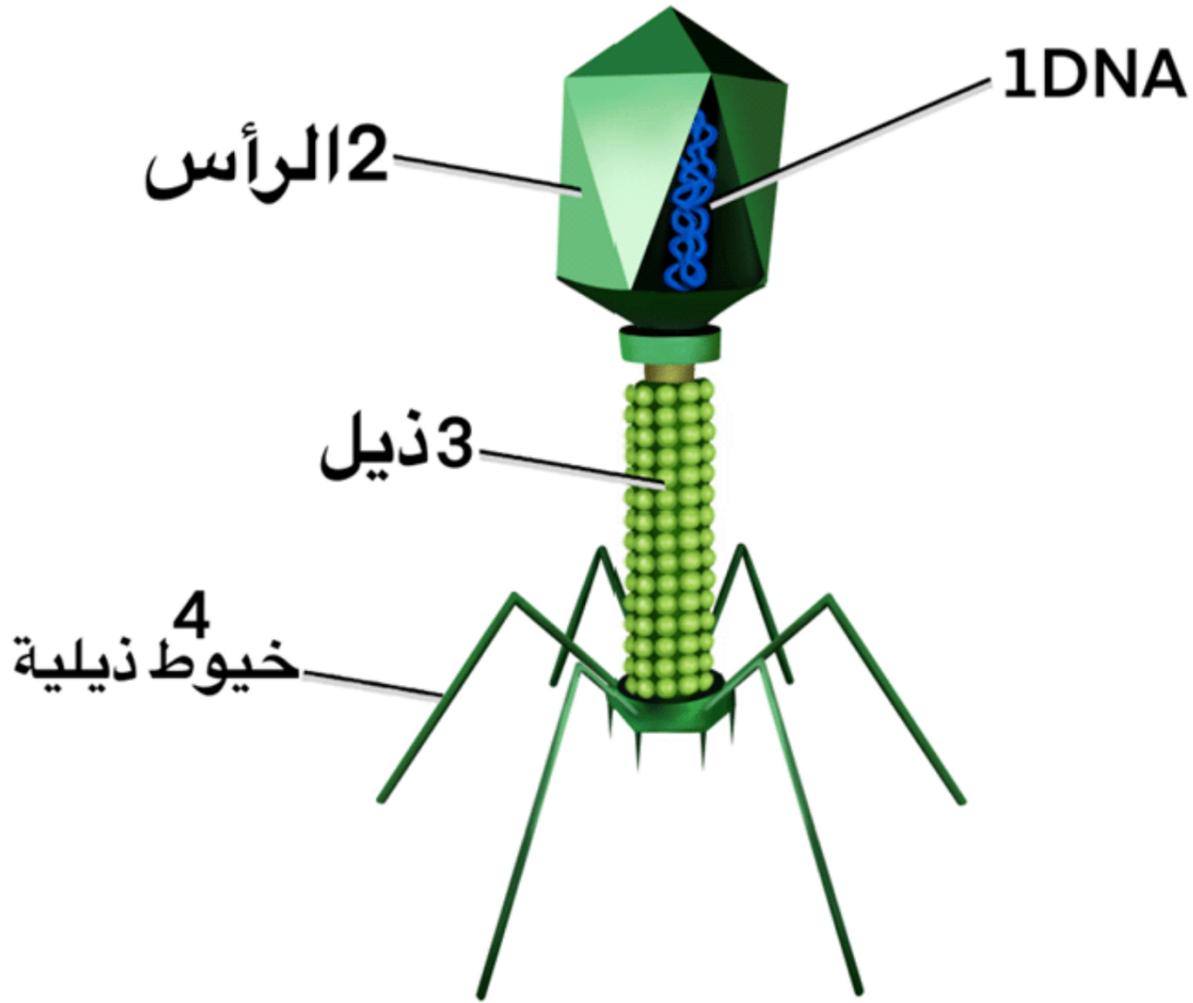
الفيروسات هي اصغر الأحياء  
المعروفة بعد الفيرويدات.

## أشكال الفيروسات :

كروية - عصوية - ذات راس وذيل

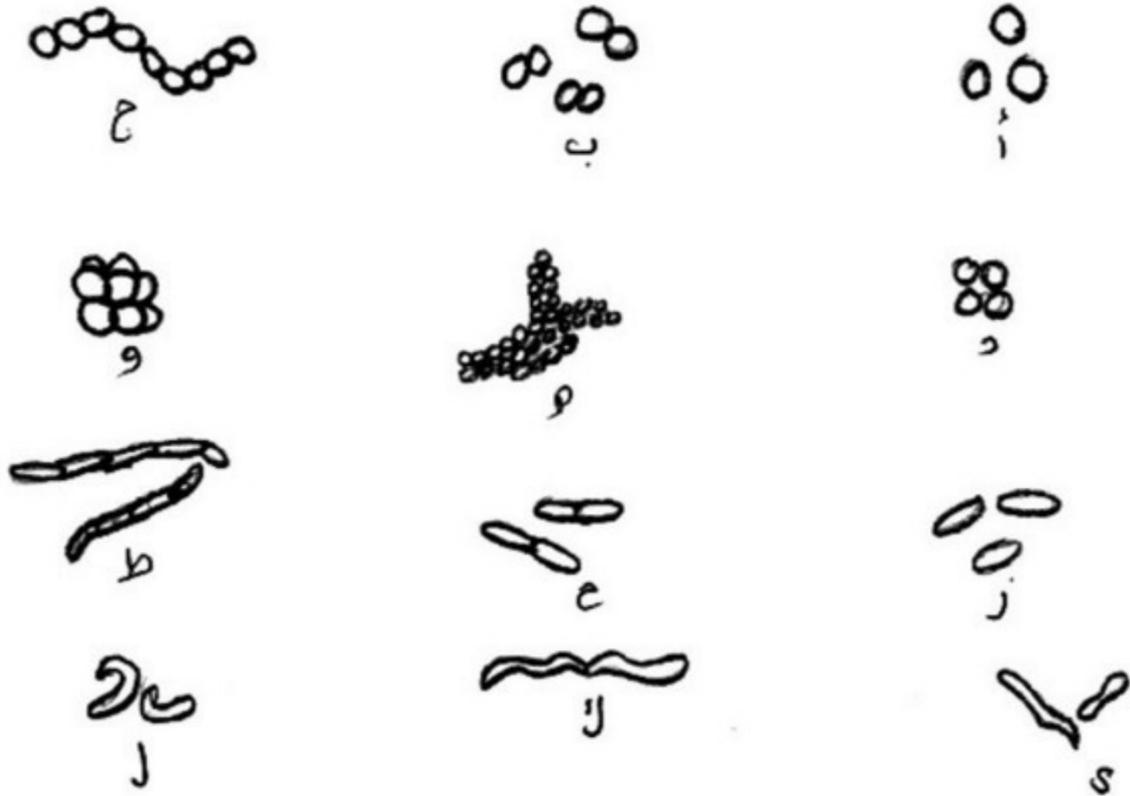
## تتكون الفيروسات من :

احماض نووية يكون نوع واحد فقط اما  
DNA أو RNA و غلاف بروتيني.



شكل (1): يوضح الفيروس  
الذي يتألف من غلاف بروتيني وحمض نووي .

# البكتيريا



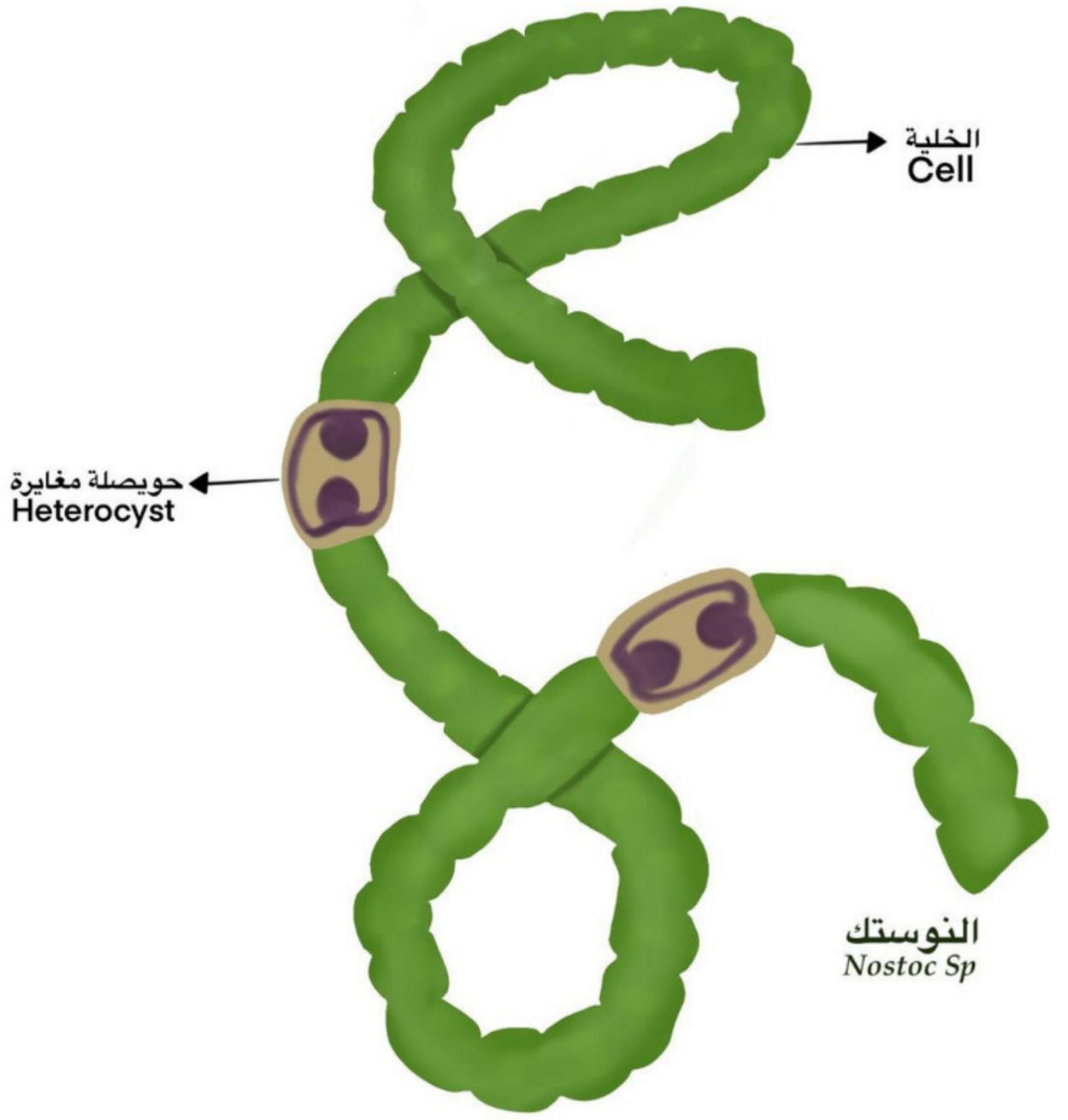
شكل (٢): أشكال وأنظمة الخلايا البكتيرية

أ- كروية. ب- كروية ثنائية ج- سبحية. د- رباعية ه- عنقودية. و- ثمانية ز- عصوية ح- عصوية ثنائية. ط - عصوية سبحية. ي- حلزونية. ك - حلزونية ثنائية ل - ضمية أو واوية

هي نباتات ثالوسية خالية من الكلورفيل وتعرف باسم الفطريات المنشقة ومعظمها وحيدة خليه قريبة الشبه من الطحالب الزرقاء المخضرة .

كثير من افراد البكتريا ضار وقد يحدث امراض للانسان او الحيوان او النبات ومنها ما هو نافع تختلف البكتريا في الشكل : كروي - عصوي - حلزوني - خيطي.

# النوستوك



شكل (3) : يوضح النوستوك (*Nostoc sp*) .

## الطحالب الزرقاء المخضرة

وهي من ابسط انواع الطحالب واقلها رقيا واقدامها وجودا على سطح الارض مثل النوستوك.

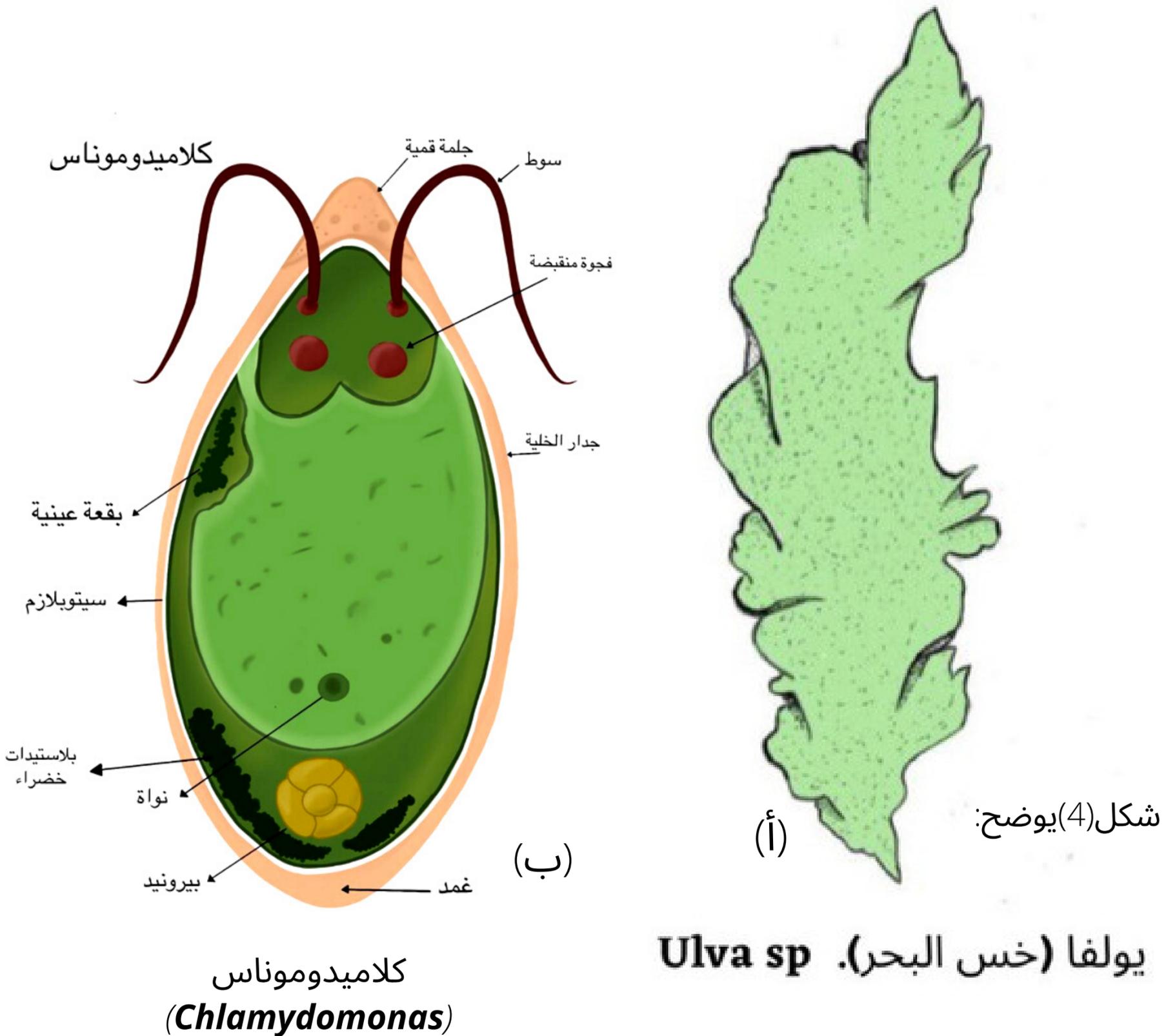
## النوستوك

يعيش طحلب النوستوك طافيا على الماء والبعض يعيش معيشة ارضية والبعض يعيش معيشة تعاونية والبعض الاخر يمكنه تثبيت الاوزوت الجوي.

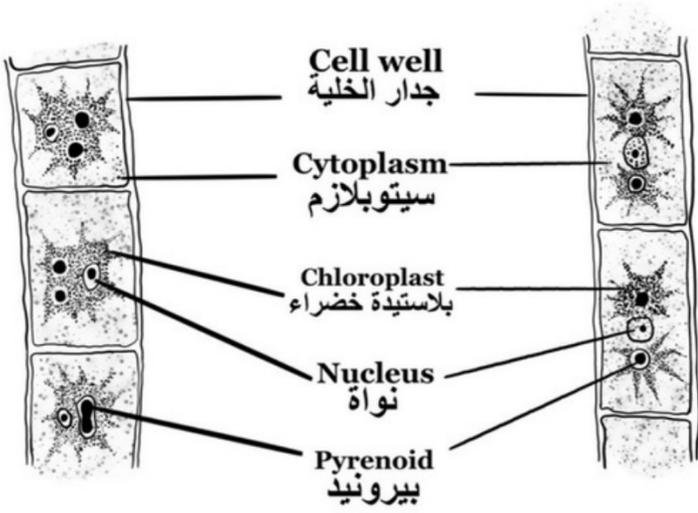
- تفصل الهرموجونات بواسطة الحويصلات المتباينة
- يحاط خيط النوستوك بغلاف جلاتيني
- فالظروف الغير مناسبة تتحول البعض من خلايا الهرموجونات الى جراثيم ساكنه.

# الطحالب الخضراء

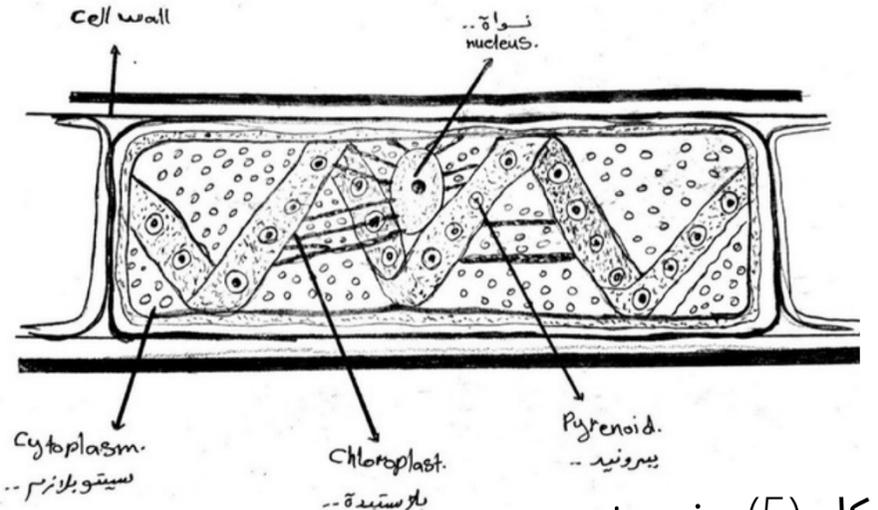
تعيش الطحالب الخضراء في المياه العذبة والمياه المالحة وفي الغالب تعيش مغمورة في المالحة وتكون مثبتة بالصخور مثل كلاميدوموناس، وطحلب خس البحر(اولفا).



## تركيب الطحالب الخضراء



(ب): زيجنيمما . تركيب الخيط  
*Zygnema sp.* filament structure



(أ): سبيروجيرا (*Spirogyra*)

شكل (5) يوضح :

تختلف الطحالب الخضراء في الشكل والحجم

فبعضها وحيد الخلية مثل طحلب كلاميدوموناس

وبعضها يكون مستعمرات من خلايا متشابهه مثل طحلب باندورينا، والبعض يكون بالمستعمرة خلايا متخصصة كما في طحلب فولفوكس، والبعض قد يكون شريطي او ورقي مثل طحلب الفا.

تحتوي الطحالب الخضراء على صبغتي كلوروفيل أ، ب وكاروتينات وزانثوفيلات والاكثر الكلوروفيل.

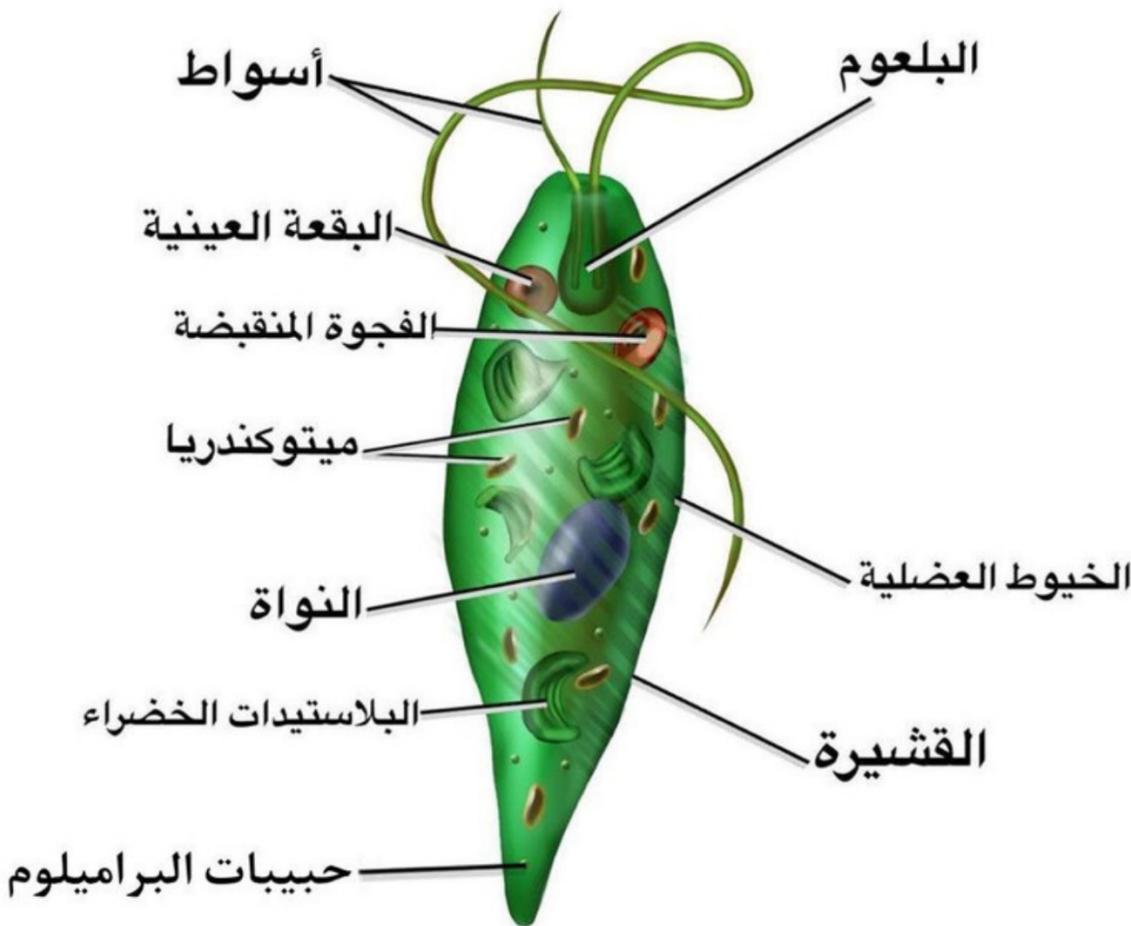
# الطحالب السوطية

## "يوجلينا"

يوجد في المياه العذبة ، وحيد الخلية ، مغزلي الشكل له سوط واحد من الجِهة الأمامية، البروتوبلاست يحوي نواه واحده فقط وايضاً تحوي بلاستيدات ذات شكل :  
(أ) - قرصي. (ب) - عصوي.

## - التغذية :

١/ تتغذى ذاتياً بالمحاليل السائلة ولا يتغذى على المواد القاسية ( الصلبة ) ، ٢/ يتغذى ضوئياً.



شكل (6) يوضح: اليوجلينا (*Euglena*)

اليوجلينا

# الطحالب الكارية

## الطحالب الكارية :

توجد في المياه العذبة او المياه قليلة الملوحة ومنها طحلب الكارا.

## طحلب الكارا

هو طحلب يلتصق بالارض وله اشباه جذور عديدة ومتفرعة والساق يتكون من عقد وسلاميات وتنمو على هذه العقد اشباه اوراق وتمتاز بالشكل السواري.

## الطحالب البنية :

توجد في المياه المالحة وايضاً توجد بكثرة في المياه الأشد برودة ، تمتاز باللون البني لوجود صبغة بنية اللون وهي فيكوازثين.



شكل(7): يوضح طحلب كارا

*Chara.*

# الطحالب الحمراء

معظم افراد الطحالب الحمراء طحالب بحرية و تنمو مغمورة كلية في الماء، يكون بعضها في داخل خلاياه كميات كبيرة من الجير ، كما ان البعض مثل جليديم يستخرج منه مادة الأجار أجار التي تستعمل في بعض الصناعات الغذائية وفي تنمية الفطريات والبكتيريا على بيئات صناعية.

## الجليديم

طحلب بحري، جسم الطحلب أسطواناني او مسطح، صلب نسبياً وبتفرع ريشيا وتنمو أفرعه من خلية طرفية ، والطحلب متباين الثالوس ، للطحلب الجليديم أهمية كبيرة.



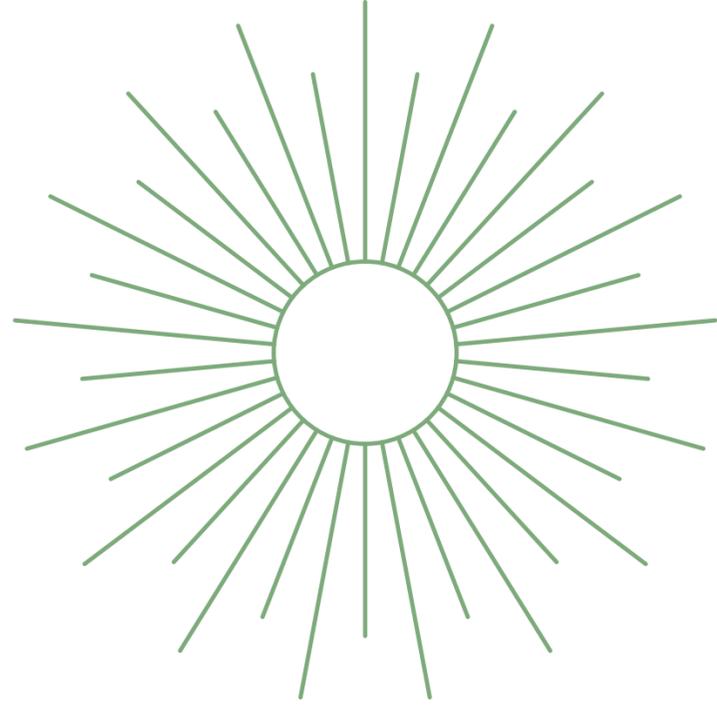
شكل (8): يوضح طحلب الجليديم  
*Gelidium sp.*



تمتاز الطحالب الذهبية بإنها تحتوي على صبغات الكاروتين والزانثوفيل تسود نسبياً على صبغات الكلورفيل ، ولهذا فأن ألوانها ما بين أخضر مصفر إلى بني ذهبي، كما أن هذه الطحالب لا تخزن موادها الغذائية في صورة نشأ بل في صورة زيوت وفي صورة مركب شبيه بالبروتين .

يضم هذا القسم ثلاث صفوف هي الطحالب الصفراء الذهبية والطحالب الصفرواية والطحالب الدياتومية.

# الفطريات



هي كائنات ثالوسيه تنتشر في الاوساط المختلفه حيث تتواجد في التربه الرطبه و الجافه والمياه العذبه والمالحه ، تعتبر كائنات ممرضه للانسان وتهاجم ايضاً النباتات و الحيوانات ، والبعض من انواع الفطريات يستعمل كغذاء كفطر عيش الغراب.

## انواع الفطريات:

١/لزجه

٢/طحليه

٣/الزيجوتيه

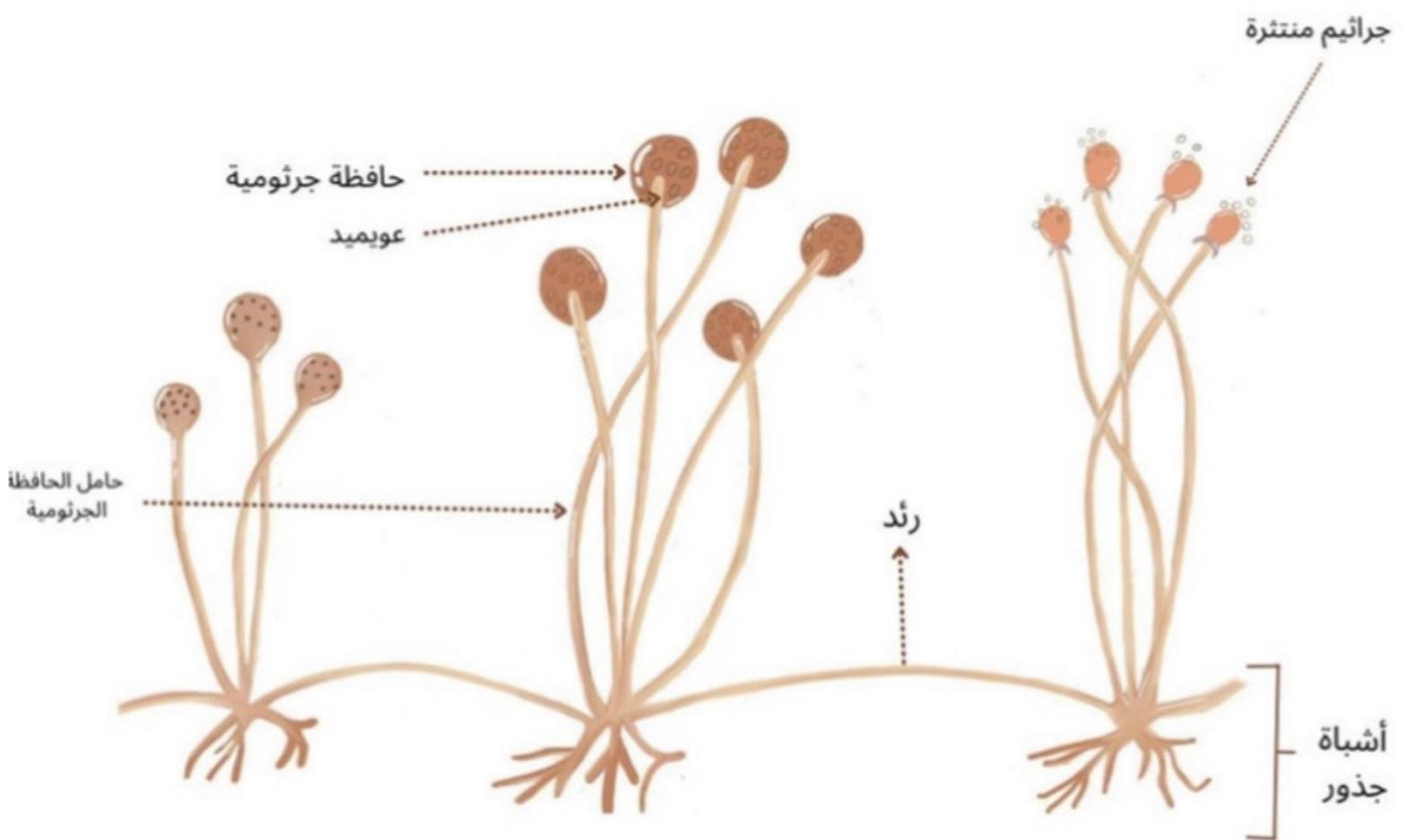
٤/كيسيه

٥/البازيديه

## ريزوبس ستولونيوفر ( عفن الخبز)

هو نوع من انواع الفطريات الذي يعيش معيشه ترمميه في التربه

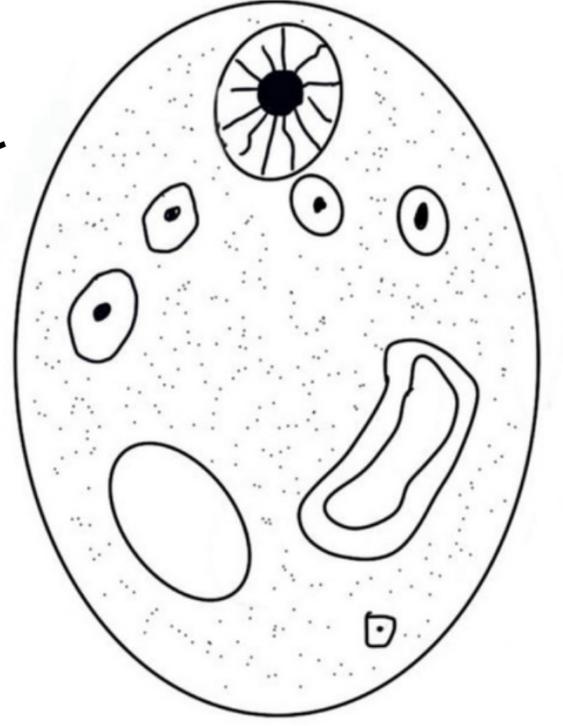
يسبب الكثير من الفواكه والخضار المتعفن كالعنب والبطاطا ، وايضا هو السبب في ظهور عفنًا اسود على الخبز وعفنًا جافًا للوز القطن ولهذا الفطر هيفات مدادة تنمو افقياً على الوسط التي تعيش فيه وتقوم بإرسال هيفات على هيئة اشباه جذور لتلتصق بالوسط التي تنمو عليه و تمتص الغذاء .



شكل(9): ريزوبس ستولونيوفر (عفن الخبز)  
*Rbizopus stolonifcr*

## الخمائر

تعتبر من الفطريات الأسكية وتتكون من خليه واحده قد تكون كرويه او بيضاوية او مضلعه او مستطيلة وقد تكون شفاه او ملونه ، ويوجد لها جدار خلوي واضح يحتوي على نسبة من الكيتين ويبطنه غشاء بلازمي ، ويوجد فيها فجوه عصاريه واضحة والنواه فيها واضحة ومميزه ، والميتوكوندريات تتواجد داخل السيتوبلازم و الغذاء المخزن فيها عبارة عن جليكوجين وحبيبات زيت.

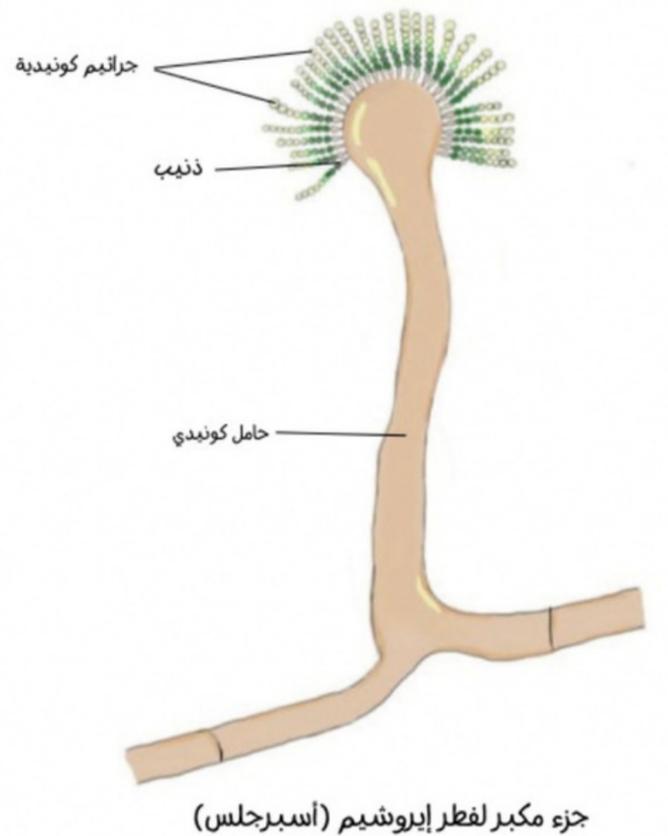


تركيب خلية  
فطر الخميرة

شكل (10): *Yeasts*

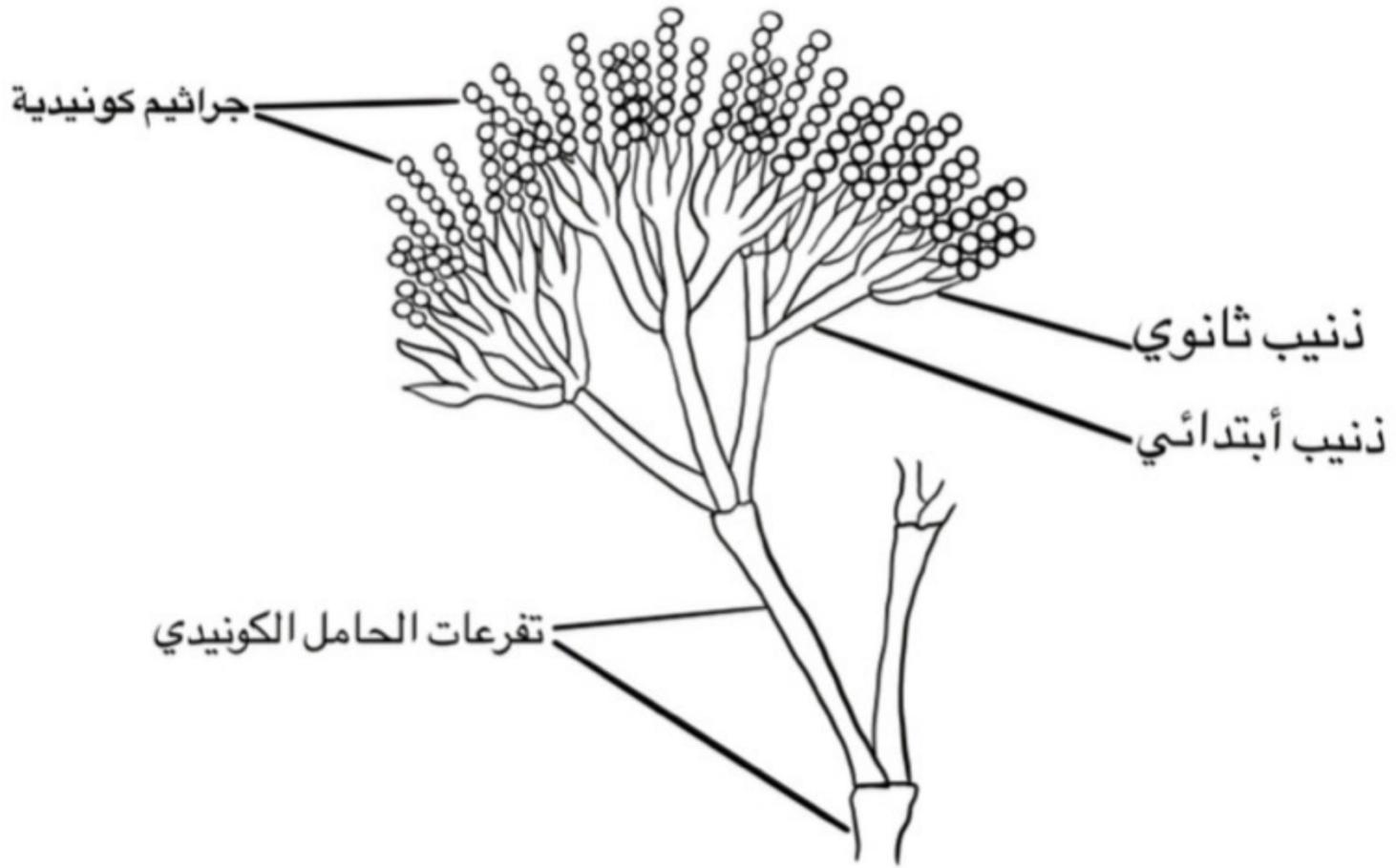
## - ابروشيم ( اسبرجلس )

يعتبر هذا النوع من الفطريات واسع الانتشار ، فهو يتواجد وينمو على الكثير من انواع الفواكه والخضروات واللحوم ايضا ، وبعض انواعها تسبب اتلاف للجلود والملابس والاوراق ، وبعض الانواع الاخرى تسبب امراضاً للإنسان جسم هذا الفطر يتكون من هيفات متفرعة مقسمة بجدر عرضية ، والتكاثر في هذا النوع تكاثر لا جنسياً .



جزء مكبر لفطر ابروشيم (اسبرجلس)

شكل (11): *Aspergillus*



شكل (12): جزء مكبر لفطر بنيسيليوم [كار بنتليس]  
**Penicillium**

## تالاروميسيز ( بنسيليوم )

هو نوع من انواع الفطريات واسعة الانتشار يعيش غالبا معيشه ترمميه على مواد كالخبز و الجبن والجلود و الأوراق ، يستخدم في صناعة انواع من الجبن ، والبعض الاخر يستخرج منه مضادات حيوية مثل البنسلين .

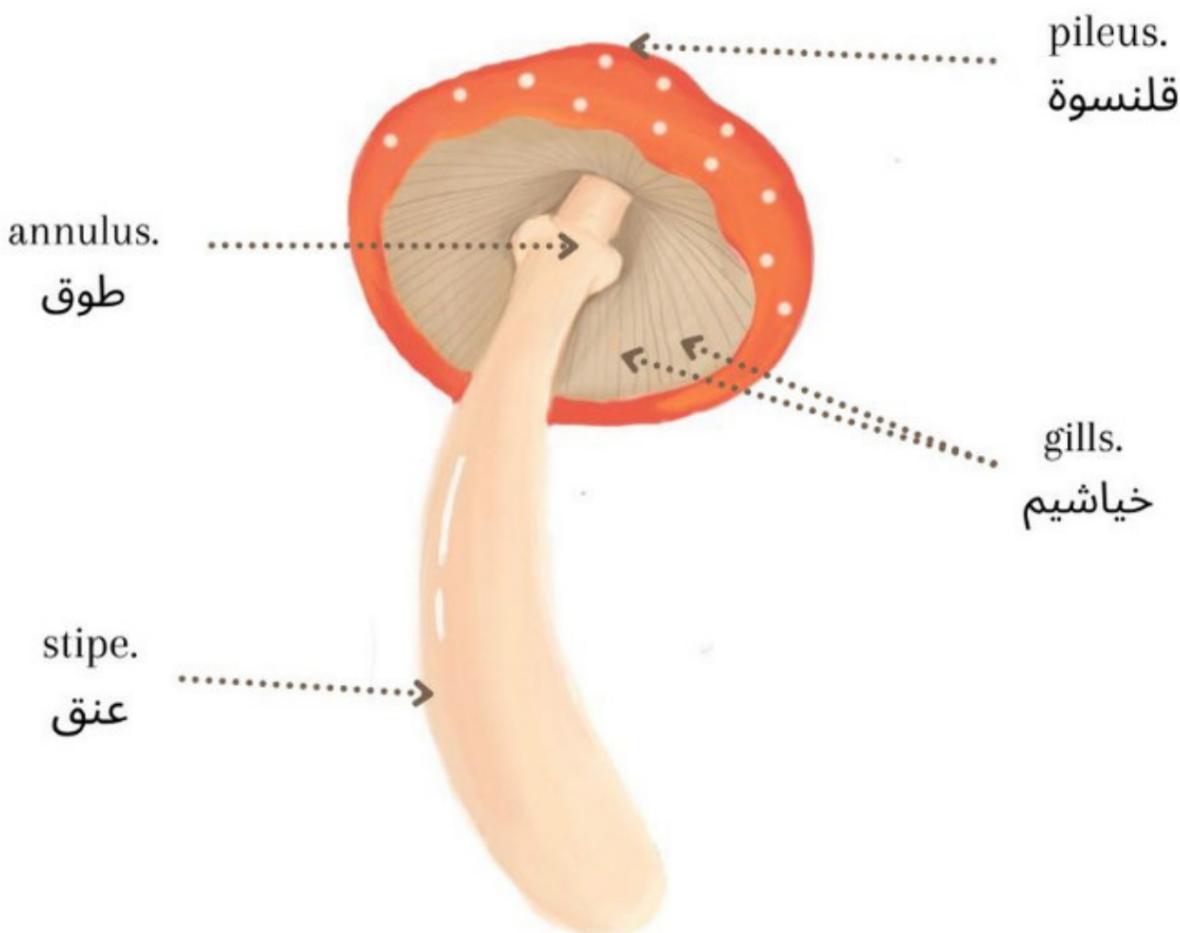
يتكون جسم هذا الفطر من هيفات التي تكون مقسمة ومتفرعه ، بعض الهيفات تنمو لتكون حوامل كونيدية تكون ايضا مقسمة ومتفرعه في نهايتها الى افرع قصيره تسمى متيولات .

## قسم الفطريات البازيدية

وتسمى هذا النوع ايضا بالفطريات الدعامية ، كثير من هذه الفطريات تسبب أمراضا للنباتات ، يعيش الكثير رمياً في التربة والبعض يسبب تحللاً للمواد العضويه وتعفن للأخشاب

## أجاريكس

يوجد هذا الفطر في البيئات الدبالية وذلك لتوفر الرطوبه والمواد العضويه، ويعتبر ذو جسم ثمري غني بالبروتين حيث يستعمل كغذاء بروتيني، يوجد له انواع تؤكل تعرف بأسم فطريات عيش الغراب ، وتنتبت هذا النوع من الفطريات جراثيماً بازيدية في التربة وينتج عنها ميسليومات هيئاتها تكون مقسمة بجدر عرضية الي خلايا وحيدة نواه وحيدة الأساس الكروموسومي تدعى بالميسيلومات الأوليه.



شكل (13): *A, basidiocarp*

**Agaricus sp.**

عيش الغراب

# النباتات الحزازية

نباتات معظمها ارضي وتنمو تحت ظروف شديدة الرطوبة قليلة الضوء، القليل منها ينمو في الماء او في ظروف جفافية اجسامها صغيرة الحجم.

• **النبات الجاميتي** عادة اكبر من النبات الجرثومي ويحتوي دائما على البلاستيدات الخضراء النبات الجرثومي يعتمد في نموه وتغذيته على النبات الجاميتي، واهيانا يحتوي جسم النبات الجرثومي على بلاستيدات خضراء، فيقوم في هذه الحالة بعملية التمثيل الضوئي معتمدا جزئيا على نفسه.

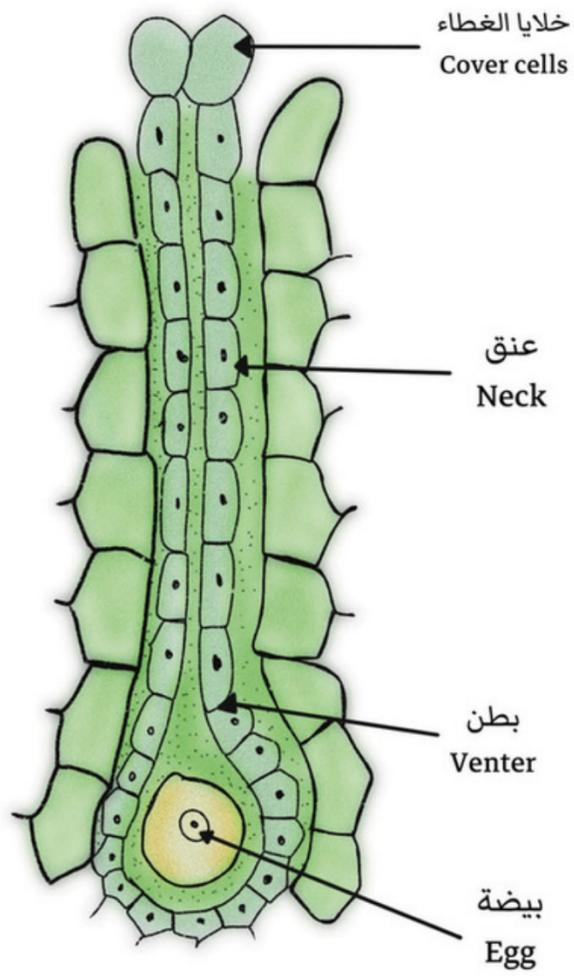
**تنقسم النباتات الحزازية** إلى حزازيات كبدية وحزازيات قائم

## 1- الحزازيات الكبدية

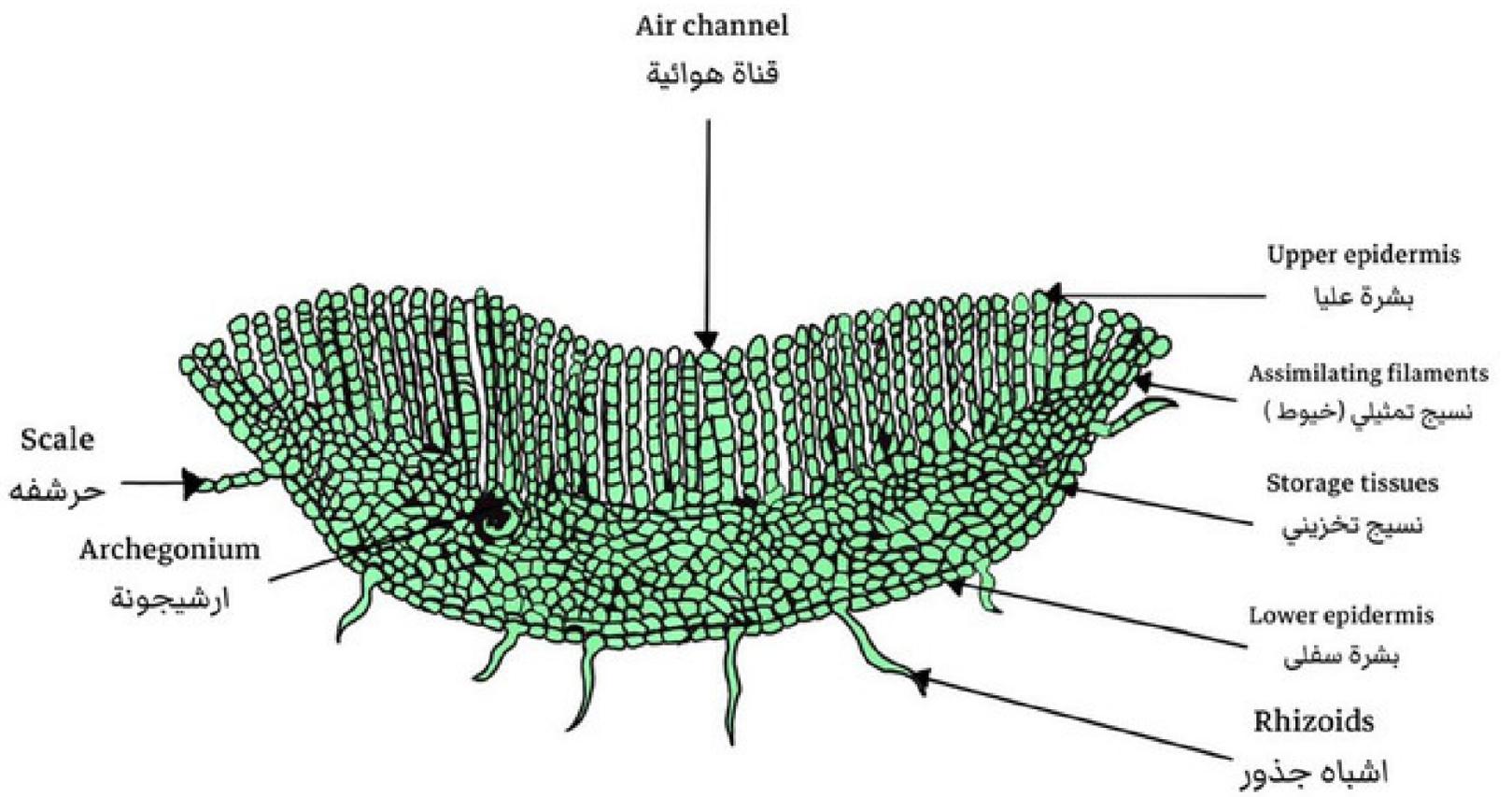
تعرف الحزازيات الكبدية أيضا باسم الحزازيات المنبسطة وذلك لنمو الطور الجاميطي على الوسط الذي ينمو عليه عادة إلا ان بعض الأجناس لها قروع قائمة

### من افراد هذا القسم نبات الريشيا :

يتواجد في البيئات الإستوائية ويغلب وجوده بجانب الأنهار و المناطق الظليلة الرطبة، هو عبارة عن نبات جاميطي بتركيب ثالوسي، مسطح الجسم ينقسم انقسامات ثنائية يخرج من سطح السفلي اشباه جذور وحيدة الخلية وحراشيف متعددة الخلايا لتساعده في التثبيت والامتصاص بالتربة، يوجد في منتصف سطحه العلوي انخفاضات يطلق عليها العروق الوسطية.



شكل (14) : *Riccia sp. mature archegonium.*  
ريشيا. ارشجونة ناضجة



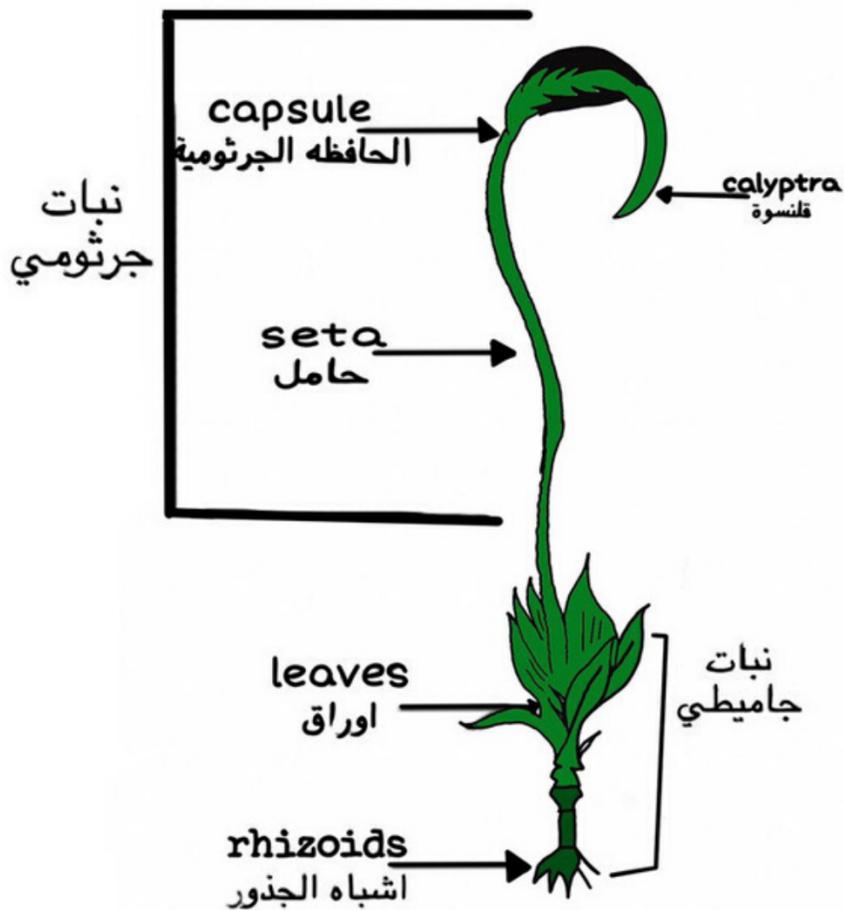
شكل (15) : *Riccia sp. V.S of the thallus:*  
ريشيا. قطاع عمودي في الثالوس

## 2-الحزازيات القائمة:

عدد كبير من النباتات المنتشرة في المناطق الممطرة الرطبة الظليلة. وتمتاز نباتاتها بوجود طورين الطور الاول خيطي الشكل ويخرج منه اشباه جذور عديدة الخلايا ولونه اخضر لأحتوائه على بلاستيديات خضراء قرصية الشكل ويعرف بالبروتونيما والطور الثاني يبدأ ظهوره كبرعم تنشأ على البروتونيما مكونة سيقان تحمل عليها اوراق صغيرة مرتبة في وضع حلزوني، وتعمل البروتونيما واشباه الجذور على الامتصاص وتثبيت الطور الجاميتي الثاني. من نباتاتها فيوناريا .

## فيوناريا

يكثر في الاماكن الرطبة الظليلة، يوجد النبات الجاميطي نامياً على التربة وامتصلاً بالتربة بأشباه الجذور. يبدأ ظهور الطور الجاميتي بأنبات الجراثيم الاحادية الاساس الكروموسومي معطية البروتونيما، وهي خيطية متفرعة سمكها خلية واحدة خضراء اللون، وبعد فتره من نموها تظهر عليها براعم تعطي نموات ساقية خضراء اللون اسطوانية الشكل تنمو رأسياً.



شكل (16) : *Funaria sp*  
فيوناريا

# النباتات التيريدية

**النباتات التيريدية** هي مجموعة كبيرة من النباتات، تتباين كثيراً في أشكالها وفي الأوساط التي تعيش فيها، وتجمعها صفات مشتركة **ومن أهم الصفات :**

١- لها دورة حياة يتبادل فيها الطور الجاميطي مع الطور الجرثومي، ويعيش كل من الطورين عند النضج مستقلاً عن الطور الآخر، الطور الجاميطي عمره أقصر من الطور الجرثومي .

## ٢- تتميز النباتات التيريدية عن النباتات الحزازية اختلافات واضحة أهمها :-

١- النبات الجرثومي للنباتات الحزازية محدود النمو يعتمد في تطوره وتكوينه وتغذيته إلى حد كبير على النبات الجاميطي، في حين ان النبات الجرثومي الناضج للنباتات التيريدية ستقل تماماً في تغذيته وفي قدرته على النمو غير المحدود بعيداً عن النبات الجاميطي .

٢- الجهاز الوعائي للنباتات الجرثومية الحزازية ان وجد فهو غير متميز الى خشب ولحاء في حين ان الجهاز الوعائي للنبات الجرثومية التيريدية يتميز الى خشب ولحاء .



من اقسام النباتات التيريدية قسم النباتات السيلوتية وهي يعتر اقل اقسام النباتات التيريدية رقيا وانها تعتبر اصل تطور جميع النباتات الوعائية الحالية و من افراد هذا القسم نبات السيلوتم .

### **سيلوتم :**

- يعتبر نبات عشبي إستوائي يوجد به ريزوم ويتفرع منه سيقان هوائية تتميز باللون الأخضر وتعتبر ثنائية التفرع ، وتقوم هذه السيقان بعملية التمثيل الضوئي ، ويوجد على البشرة طبقة سميكة ، وتأخذ الاوراق شكلاً حرشفيًا صغيراً .



## مغطاة البذور

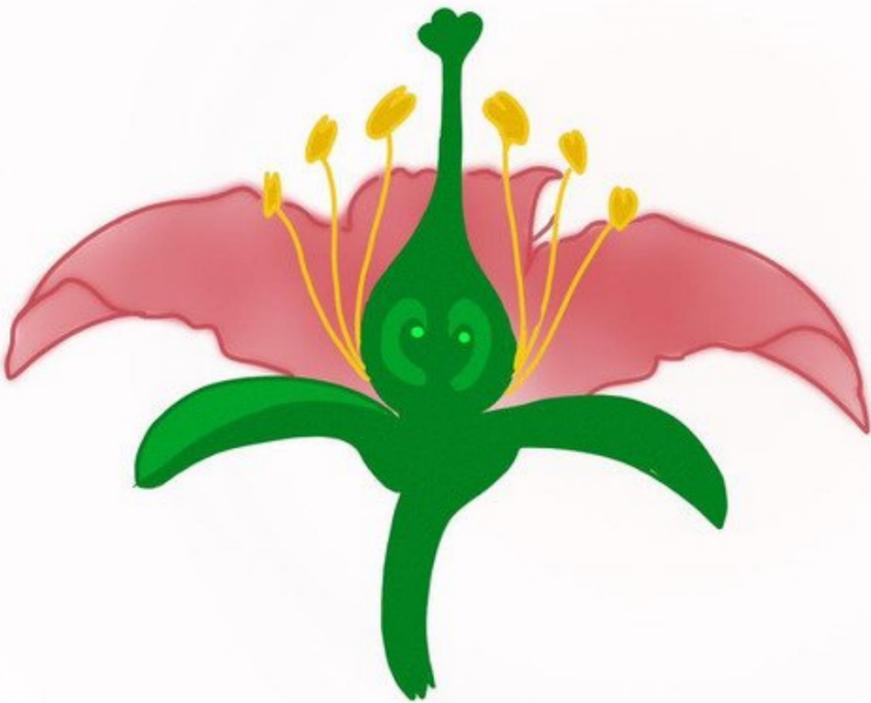
- الحزم الوعائيه في سيقانها منتظمه .
- بينهما الوعاء الكامبيوم .
- الأوراق الزهريه رباعية أو خماسية او مضاعفاتها .

### التركيب :

- الازهار هي اعضاء النبات التي تشمل اعضاء التكاثر الجنسي .
- الزهرة عباره عن ساق قصيرة متحورة للتكاثر الجنسي وتحمل اوراق متخصصه ،
- قد تكون ابطيه فتنشأ عن تكشف برعم ابطي .

### (القنابة):

- تكون خضراء مثل زهرة نبات العابق .
- او تكون ملونة مثل ازهار نبات الجهنمية.
- او غائبة مثل المنتور.



شكل (17) : يوضح تركيب الزهرة

# الخاتمة

وفي ختام رحلتنا في عالم مملكة النباتات , نشير إلى ان النباتات أصبحت مهمة جداً للإنسان في حياته , حيث بات الانسان يستخدم انواع كثيرة منها لذا فإن الله عز وجل جعل تلك الأعشاب أو النباتات غذاء هام لا غنى عنه والذي يستخرج منها العلاج كطب بديل والتداوي بالأعشاب لأي مرض لذلك يجب على الانسان تجاه هذا الغطاء النباتي الهام لكوكب الارض المحافظة عليه ولا يتعدى عليه بالطرق والاساليب الوحشية

واخيراً نرجو ان يكون موضوع علم النباتات مفيد , وأضاف لكم الكثير من المعلومات المفيدة والجديدة , حول هذه الكائنات الجميلة في أرضنا..

# اعداد الطالبات

اميره احمد الساعدي  
عهد نور المالكي  
ابتسام نور المالكي  
أميرة سالم المالكي  
أحلام بندر المالكي  
منيره صلاح المالكي  
أريام علي العمري  
خديجه عطيه العُمري  
مها بندر المالكي  
رهيبة رده الغموي  
شهد عوض الحساني  
عائشة حسن الغموي  
عائشة ادريس الحلوي  
انوار حماد  
هدى سعيد  
أميرة جمعان  
شيخة شبيلي  
عبير سعد المالكي

اشراف : أ/ نعمة النباتي

