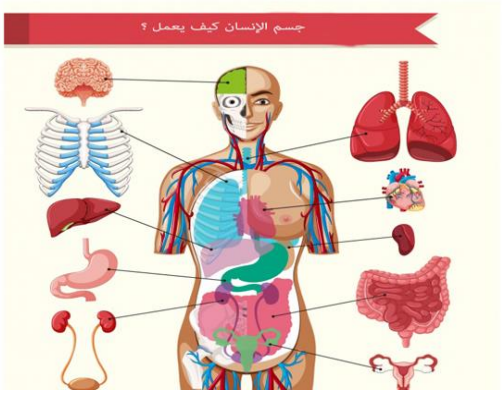
# مقدمة عن النباتات

## النباتات اللاوعائية

الفصل الدراسي الأول

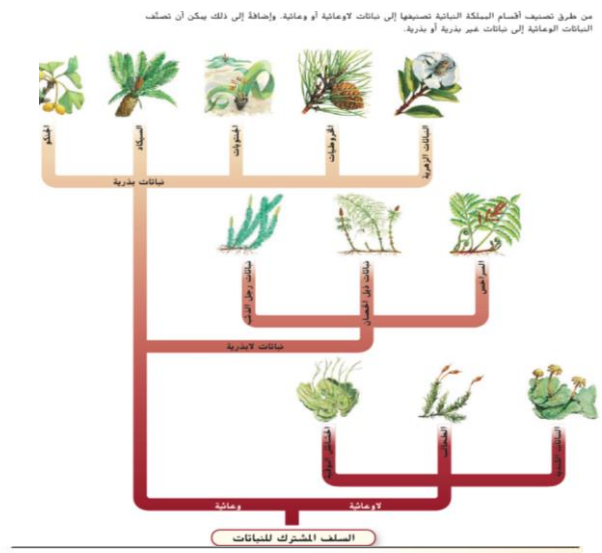
للعام الدراسي 2020/2019



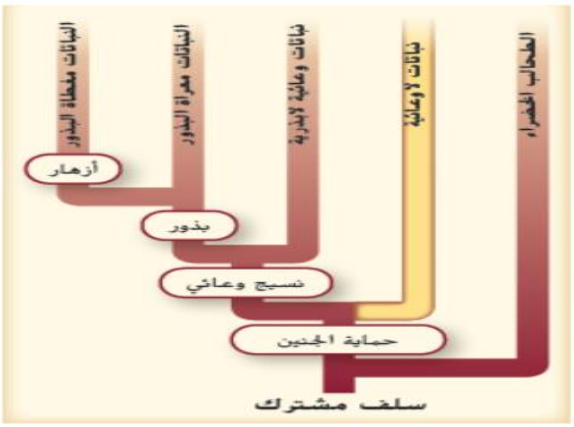

## اعداد المعلم / سامي أبوالغيط

## الصف العاشر عام

# تنوع النباتات اللاوعائية




الشكل 8 تُعدّ حماية الجنين إحدى خصائص النباتات اللاوعائية والوعائية. تتكوّن سجادة الطحالب الكثيفة، وهي نبتة لاوعائية لاوعائي، من مئات الطحالب التي يحتوي كل منها على سيقان ورقية وأشباه جذور.




## خصائص النباتات اللاوعائية

1- صغيرة يتراوح طولها من 2-3 سم
مما يسهل انتقال معظم المواد
داخلها بسهولة

2- لاتحتوي على أوعية ناقلة مثل الخشب واللحاء

3 – تضم ثلاثة أنواع ( أقسام ) من النباتات هي

أ- الحزازيات القائمة ب -النباتات الزهقرنية

ج – الحشائش الكبدية

4 – لها أشباه جذور وسيقان وأوراق

5 – سمكها لا يتجاوز عدد قليل من الخلايا

6- توجد في البيئات الرطبة والظليلة
وهذه البيئة تساعدها في التكاثر ونقل المواد الغذائية

## قسم الحزازيات القائمة

1 - هي نباتات خضراء صغيرة

2 - تنمو عادة في المياه وفي الاماكن الرطبة الظليلة

3- لا تحتوي على جذور أو سيقان أو أوراق حقيقية
ولكن لها أشباه جذور وأشباه سيقان وأشباه أوراق
و تسمى بذلك نظرا لعدم احتوائها على :الأنسجة الوعائية ( الخشب ، اللحاء ),
كما أن أنسجتها لا تحتوي على الانسجة الدعامية

4- الأمشاج الذكرية متحركة (سابحة ) والأمشاج المؤنثة ساكنة
•تشمل دورة حياتها على ظاهرة تبادل ( تعاقب ) الأجيال

ملاحظة : النبات( الجيل )المشيجي هو السائد على الجيل البوغي
•تتكاثر الحزازيات بواسطة الأمشاج الذكرية التي تنتقل سابحة
في الماء بواسطة الأسواط لإخصاب الأمشاج المؤنثة الساكنة

حزاز الخث

## أهمية الحزازيات

1- - للحزازيات تنوع كبير منها له سيقان تنمو عمودياً والبعض له سيقان تنمو متدلية مثل سيقان العنب والبعض يشكل سجاد واسع يحد من تأكل التربة

2- يتراكم السفاجنوم ( نوع من الحزازيات ) مع مواد نباتية أخرى ويكون ترسبات عميقة تسمى الخـث

3- يضاف حزاز الخث إلى التربة لكي تحتفظ بالماء

4 . تحفظ التربة من الانجراف .

5. تحليل الصخور لتكوين التربة الصالحة لنمو النباتات الكبير .

تعمل كتل الحزازيات المنتشرة في الغابات على امتصاص ماء المطر بواسطة جسمها الاسفنجي .

لذلك تزرع في بعض الدول في الحدائق المنزلية للاحتفاظ بالماء

**ملاحظـــات**

1- تغطي الحزازيات 1% من سطح الأرض

2- تنمو في المناطق المعتدلة

3- تتحمل الذوبان والتجمد دون أن تتلف

4- البعض يعيش بعد فقدان كميات كبيرة من الماء ثم يستعيد النمو إذا توفرت الرطوبة

# قسم النباتات الزهقرنية

1- هو أصغر النباتات اللاوعائية

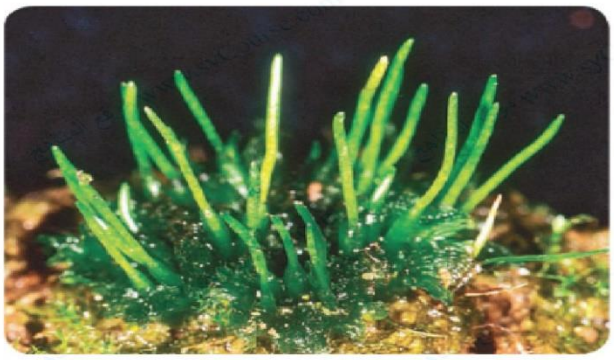
2- سمي بالحشائش البوقية لأن الطور البوغي لها يشبه القرن

3- ينتقل الماء والمواد المغذية في الحشائش البوقية بالخاصية الأسموزية و الانتشار

4- توجد بلاستيدات خضراء كبيرة في كل خلية من خلايا الطور المشيجي والطور البوغي

5- الحشائش البوقية في الطور البوغي تنتج معظم الغذاء الذي يستهلكه النبات في الطور البوغي والطور المشيجي

6- الفراغ المحيط بالخلايا مملوء بهلام نباتي أو مادة غروية وليس بالهواء



سميت بالحشائش البوقية لأن الطور البوغي لها يشبه القرن

قسم النباتات الزهقرنية

7 – تنمو البكتيريا المزرقة من نوع نوستك في هذا الهلام

8- تظهر البكتيريا المزرقة والحشائش البوقية علاقة تبادل منفعة

7. قارن بين مواطن الحزازيات القائمة والحشائش البوقية والحشائش الكبدية.

الحشائش الكبدية تعيش في مناطق مختلفة تتراوح بين الاستوائية والقطبية وتحب العيش في المناطق الرطبة.
الحشائش البوقية تعيش في المناطق المعتدلة، تعيش الحزازيات القائمة في المناطق المعتدلة.

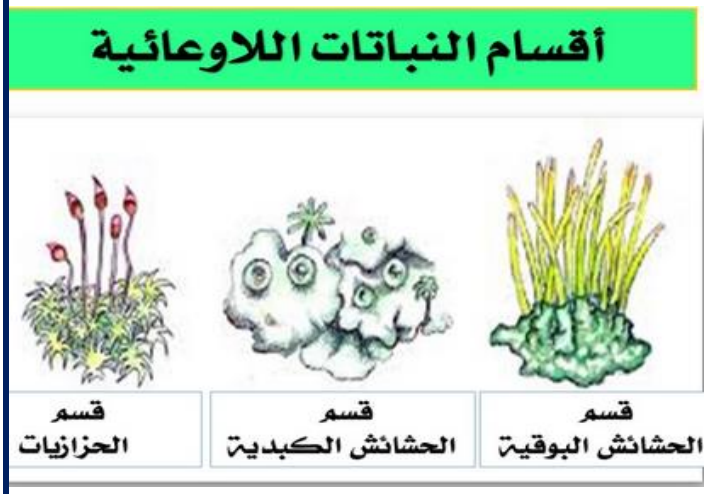
٤- في أثناء الطقس الجاف تتطاير قطع من الحزاز الحقيقي بوساطة الرياح وعندما تمطر تنمو هذه القطع فتكون نباتا جديدا ما العملية التي تمثل هذه الظاهرة

a) تعاقب الأجيال
b) تكاثر الطور المشيجي
c) الطور البوغي
d) التكاثر الخضري.

# قسم الحشائش الكبدية

**سبب التسمية  المظهر الخارجي لها**

| الحشائش الكبدية الورقية | الحشائش الكبدية الثالوسية |
|---|---|
| سيقان لها تراكيب مسطحة رقيقة تشبه الورقة مرتبة في ثلاثة صفوف صف على كل جانب من الساق وصف من الأوراق الصغيرة على | تركيب مفصص ولحمي |




***خصائص الحشائش الكبدية**

**1- سميت بهذا الاسم لأنها تشبه الكبد ( مفصصة مثل الكبد ) وكانت تستخدم قديما في علاج إمراض الكبد**

**2- بسيطة التركيب**

**3 - تعيش في جميع البيئات ( من المناطق الاستوائية حتى المناطق القطبية**

**4 - تنمو موازية لسطح الأرض**

**5- تعيش في المناطق الرطبة والمناطق الجافة**

**6- يتم انتقال الماء والمواد الغذائية بواسطة الخاصية الاسموزية وظاهرة الانتشار**

**7- لها أشباه جذور**

**8- تنقسم الحشائش الكبدية إلى**

**ا- ثالوسية جسمية :. لها جسم يشبه قطعة اللحم ومفصصة**

**ب- ثالوسية ورقية :. لها سيقان تحمل تراكيب مسطحة تشبه الأوراق مرتبة في ثلاثة صفوف صف عل كل جانب من الساق وصف من الأوراق الصغيرة على السطح السفلي**

**9 – تحتوي على أشباه جذور وحيدة الخلايا تختلف عن الطحالب التي لها أشباه جذور متعددة الخلايا**

**10- تفتقر إلى تسلسل المادة الوراثية DNA وهي أكثر النباتات بدائية**

## القسم 2 التقويم

1. إنّ الطحالب عبارة عن نباتات لاوعائية متعددة الخلايا. تعتمد الأطوار المشيجية على البناء الضوئي في حين لا تعتمد عليه النباتات البوغية عادةً. تنمو الأطوار المشيجية من الأبواغ. تكون الرطوبة لازمةً للتكاثر.
2. درجة الحرارة وكمية الماء ومقدار الضوء
3. للحشائش البوقية نباتات بوغية تشبه الأبواق. يمكن أن تكون الحشائش الكبدية ورقية أو ثالوسية ولديها أشباه جذور متعددة الخلايا.
4. يتكوَّن الخث الذي يُستخدم كوقود؛ يُستخدم طحلب الخث لاستبقاء رطوبة التربة
5. تنقل الأسموزية والانتشار الماء والمواد لمسافات قصيرة أو من خلية إلى أخرى. بما أنّ الطحالب تعتمد على تلك العمليات لنقل الماء والمواد المغذية، يكون أكثر فاعلية لها أن تكون صغيرة الحجم مع انخفاض نسبة مساحة السطح إلى الحجم.
6. ستتنوع الإجابات، لكن يمكن أن يقترح الطلاب أنّ الفجوة الكبيرة قد تنكمش أو قد تنكمش الخلية.
7. ينمو الكل في مناطق رطبة وظليلة عامة. تنمو الطحالب في المواطن البيئية المعتدلة، يمكنها النجاة من الظروف الجافة؛ بينما تنمو الحشائش الكبدية في البيئات من القطبية إلى الاستوائية.