الوحدة الثالثة : تصنيف الكائنات الحية

علوم الصف السابع

المعلمة : هبة المنفلوطي

2021/2022

الدرس الأول : علم التصنيف

التصنيف

هو توزيع لكائنات الحية في مجموعات اعتماداً على صفاتها المتشابهة لتسهيل دراستها وتسميتها ووصفها .

❖ **الهدف من التصنيف** لتسهيل دراستها وتسميتها ووصفها

معايير التصنيف القديمة

1. أرسطو

صنف الكائنات الحية الى نباتات و حيوانات

2.العلماء

صنف العلماء الكائنات الحية الى ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية

❖ **عدد أنواع الكائنات الحية اعتماداً على نمط تغذيتها ؟**

1. كائنات ذاتية التغذية : **مثل** النباتات
2. كائنات غير ذاتية التغذية : **مثل** الحيوانات

3. ارنست ماير

صنف الطيور الى مجموعات بناءا على وجود أجزاء من أجسامها تتشابه مع طيور أخرى عاشت قبل ملايين السنين

❖ **كيف صنف العالم الألماني آرنست ماير الطيور ؟**

صنفها إلى مجموعات بناءَ على وجود أجزاء من أجسامها تتشابه مع طيور آخرى عاشت قبل ملايين السنين محددة بذلك وجود صلة بينها

❖ **اكتشف العلماء الخلية الموجودة في الكائنات الحية بسبب التقدم في التكنلوجيا**

❖ **معايير التصنيف الحديثة : اعتمد العلماء في تصنيف الكائنات الحية حسب نوع الخلية ...**

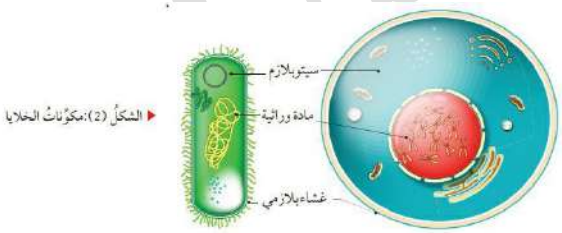
معايير التصنيف الحديثة

الخلية

❖ **عرف الخلية ؟** هي وحدة التركيب والوظيفة والبناء في أجسام الكائنات الحية

تقسم الخلايا الى:

1. **خلية بدائية النواة :** هي خلية **لا** تحاط مادتها الوراثية بغلاف خاص
2. **خلية حقيقية النواة :**هي خلية تحاط مادتها الوراثية بغلاف خاص



❖ **عدد أنواع الكائنات الحية وفق وجود غلاف يحيط بالمادة الوراثية ؟**

1. كائنات بدائيات النوى **2.** كائنات حقيقيات النوى

العالم الامريكي كارل ووز

❖ **علل قام العالم كارل ووز بإجراء مقارنة للمادة الوراثية بين البدائيات ؟**

بسبب ظهور كائنات حية بدائية النواة تختلف جينيا عن البدائيات الأخرى

❖ **عدد مجموعات البدائيات التي وضعها العالم كارل ووز؟**

1. البكتيريا **2.**الأثريات

❖ **عدد النطاقات التي وضعها العالم كارل ووز ؟**

1. نطاق البكتيريا : يشمل البكتيريا
2. نطاق الأثريات : يشمل الأثريات
3. نطاق حقيقيات النوى : يشمل

1 -الطلائعيات ، **2** - النباتات ، **3** -الفطريات ، **4** - الحيوانات

مستويات التصنيف

❖ **أصغر شيء بالتصنيف :** هو النوع وهو يعبر عن مجموعة كائنات حية متشابهة في صفاتها ولها القدرة على التزاوج .

❖ **أكبر شيء بالتصنيف :** النطاق وهناك ترتيب لهذا الأساس

أرجوا رؤية كتاب الطالب ص58 + ص59

- **النطاق: اما حقيقية النوى أو بدائيات النوى**
- **المملكة : الحيوانات /النباتات/الفطريات/الطلائعيات**
- **الصف : الثديات/الطيور/الاسماك/الحشرات/الزواحف/البرمئيات**
- **الرتبة : آكلات اللحوم / آكلات الاعشاب**

التسمية الثنائية

❖ **عرف نظام الت سمية الثنائية(الاسم العلمي للكائن الحي)؟**

هو نظام متفق عليه لتسمية الكائنات الحية و يكتب باللغة اللاتينية ويتكون من جزأين

(**الأول :** تدل على اسم الجنس ، و**الثاني :** تدل على اسم النوع.)

❖ **اذكر بعض الأمثلة على الأسماء العلمية للكائنات الحية ؟**

****الانسان العاقل*Homo sapiens* :

يضم جنس (Panthera) نوعين من الكائنات الحية الاسد , الفهد

leo

parduse

Panthera leo : الأسد

Panthera parduse : الفهد

النوع الجنس

مفتاح التصنيف الثنائي

عرف مفتاح التصنيف الثنائي ؟

هو سلسلة من الأسئلة القصيرة المكونة من صفا ت محددة للكائنات الحية وتكون الإجابة عنها بنعم أو لا

وتؤدي في النهاية تحديد المجموعة التي ينتمي إليها الكائن الحي.

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص61

1 تطوّرَ علمُ التصنيفِ والمعاييرُ المُعْتَمَدَةُ فيهِ بتَقَدُّمِ الزّمنِ؛ نتيجةَ التقَدُّمِ العلميِّ وتطوُّرِ الأجهزةِ والأدواتِ التكنولوجيَّةِ، الأمرُ الذي مكّنَ العلماءَ من اكتشافِ وتصنيفِ أنواعٍ جديدةٍ منَ الكائناتِ الحيّةِ بالاعتمادِ على تركيبِها الدقيقِ.

2 تشتركُ الخلايا جميعُها بوجودِ مادَّةٍ وراثيَّةٍ وسيتوبلازم وغشاءٍ بلازميٍّ. وبعضُها تكونُ المادَّةُ الوراثيَّةُ فيهِ مبعثرةً في السيتوبلازمِ وغيرَ مُحاطَةٍ بغلافٍ خاصٍّ، فتُسمّى خلايا بدائيّةَ النواةِ، أمّا بعضُها الآخرُ فتُحاطُ فيه المادَّةُ الوراثيّةُ بغلافٍ خاصٍّ يسميّان معًا النواةَ، وتُسمّى الخلايا حقيقيّةَ النواةِ.

3 من هو العالِمُ الألمانيُّ الذي صنَّفَ الطيورَ إلى مجموعاتٍ بناءً على وجودِ أجزاءٍ منْ أجسامِها تتشابَهُ معَ طيورٍ أخرى عاشتْ قبلَ ملايينِ السنينَ مُحَدِّدًا بذلكَ وجودَ صِلَةٍ بينَها؟

4 واجهَ علماءُ التصنيفِ مشكلاتٍ عدّةً، منها اختلافُ اللغاتِ على المستوى العالميِّ الذي يؤدّي إلى وجودِ عدَّةِ أسماءٍ للكائنِ الحيِّ الواحدِ ممّا قد يعيقُ عملَهم في دراسةِ خصائِصِهِ (تسهيل دراسة الكائنات الحية وتنظيمها).

5 **التفكير الناقد:**

القبيلة والمملكة والنطاق.

مستوياتُ التصنيفِ هي مستوياتٌ مُتدرِّجَةٌ تبدأُ بالنّوْعِ وتنتهي بالنطاقِ، ويضمُّ كلُّ مستوًى مجموعةَ كائناتٍ حيَّةٍ تمتلكُ خصائصَ مشتَرَكَةً في ما بينَها، وهي مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.

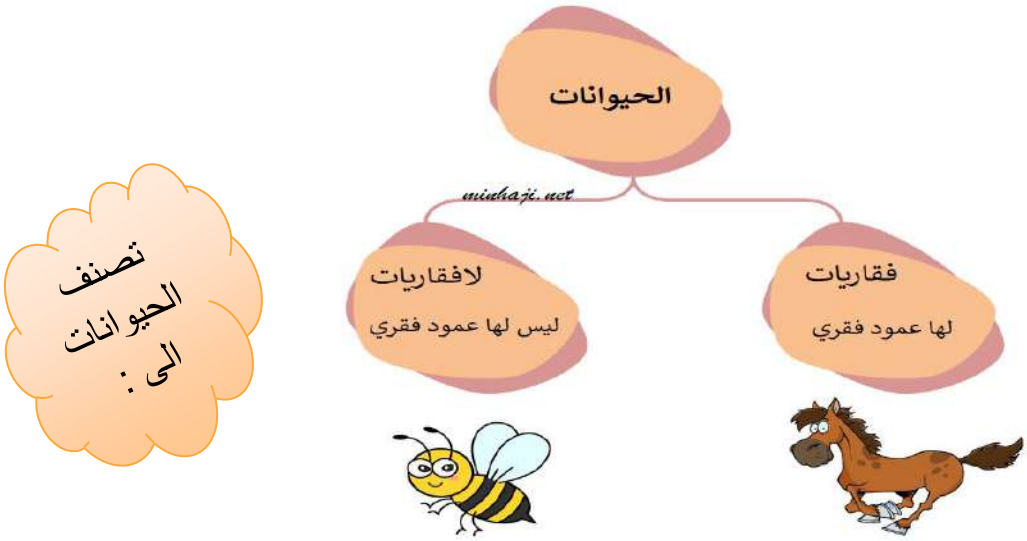
الدرس الثاني : مملكة الحيوانات

الحيوانات

هي كائنات حية عديدة الخلايا لها القدرة على الحركة وجميعها غير ذاتية التغذية .

خصائص الحيوانات المشتركة

1. حقيقية النوى 2.عديدة الخلايا 3. تتكاثر 4. النمو 5.الحركة 6.غير ذاتية التغذية



لنبدأ بتفصيل اللافقاريات ...

❖ **عدد مجموعات اللافقاريات ؟**

1. الإسفنجيات 2. اللاسعات 3. الديدان
4. المفصليات. 5. الرخويات

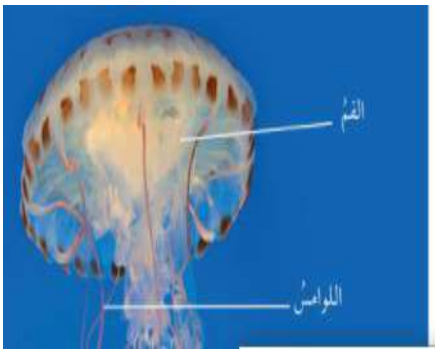
الاسفنجيات

❖ **عدد خصائص الاسفنجيات ؟**

1. تعد أبسط اللافقاريات
2. حيوانات تعيش في الماء مثبتة على الصخور
3. ثابتة لا تتحرك
4. يتكون جسمها من تجويف تملؤه الثقوب جانبية للتغذية وفتحة علوية للتخلص من الفضلات- .

مثال عليها : الإسفنج

اللاسعات



الشكلُ (3): قنديلُ البحرِ.

❖ **عدد خصائص اللاسعات ؟**

1. تعيش في الماء
2. يتكون جسمها من تجويف له فم محاط بأذرع (لوامس)
3. تحتوي على خلايا لاسعة

مثال عليها : حيوان قنديل البحر

❖ **ما فائدة الخلايا اللاسعة لدى اللاسعات ؟**

تستخدمها للقضاء على الفريسة

❖ **ما فائدة اللوامس لدى اللاسعات ؟**

تستخدمها في إدخال الغذاء إلى الفم

الديدان

الشكلُ (4): أمثلةٌ على الديدانِ.

عدد أنواع الديدان ؟

1. الديدان المسطحة : **مثل** الدودة الشريطية البلاناريا (شكلها مسطح) -
2. الديدان الأسطوانية : **مثل** دودة الأسكاريس . (شكلها اسطواني)
3. الحلقيات **: مثل** دودة الأرض. (شكلها انبوبي يتكون من حلقات)

المفصليات

عدد خصائص المفصليات ؟

1. تعد المجموعة الأكثر انتشاراً وتنوعا في مملكة الحيوانات .
2. تعيش في مختلف البيئات(الصحاري/ الغابات / الجبال/ البحار)
3. يغلف جسمها هيكل صلب
4. يتكون جسمها من عدة قطع لكل منها زوائد مفصلية مثل(الأرجل و قرون الاستشعار)

❖ **علل تسمية المفصليات بهذا الاسم ؟**

لأن جسمها يحتوي على زوائد مفصلية تساعدها على الحركة.

❖ **ما فائدة الهيكل الخارجي الصلب الذي يغلف جسم المفصليات ؟**

1. يعطيها الشكل والدعامة
2. يحميها من المؤثرات الخارجية

❖ **عدد بعض الأمثلة على المفصليات ؟**

. 1السرطان 2 - العنكبوت 3 - الخنفساء 4 - ذات المئة رجل

ثانوية المنسوخي

الرخويات

عدد خصائص الرخويات ؟

1. تعيش في معظم البيئات
2. يملك بعضها أصداف يغطي جسمه الطري
3. تختلف عن بعضها في عدة صفات(شكلية و تركيبية-)

مثال عليها (الاخطبوط/ بلح / البحر)

شوكيات الجلد

عدد خصائص شوكيات الجلد ؟-

1. تعيش في المياه
2. يتميز جسمها بوجود أشواك خارجية مختلفة الأطوال
3. يمتلك بعضها أذرع تساعدها على الالتصاق بالصخور

مثال عليها(: نجم البحر/ قنفذ البحر/ خيار البحر)

<u>لنبدأ بتفصيل الفقاريات ...</u>

❖ **عدد أنواع الفقاريات ؟**

1. الأسماك 2 - البرمائيات 3 – الزواحف 4 – الطيور 5 - الثدييات

الاسماك

عدد الصفات المشتركة للأسماك ؟

1. تعيش في الماء
2. تتنفس بالخياشيم
3. شكلها انسيابي .
4. تتكاثر بالبيض
5. تمتلك زعانف

❖ **ما فائدة الزعانف لدى السمكة ؟-**

1. تمكن السمكة من الاندفاع إلى الأمام و الحركة-
2. تساعد السمكة في الاتزان أثناء السباحة

البرمئيات

❖ **عدد خصائص البرمائيات ؟**

1. حيوانات جلدها رطب
2. تبدأ حياتها في الماء

3. في أول مراحل حياتها تتنفس بالخياشيم
4. عند البلوغ تعيش على اليابسة قرب الماء
5. عند البلوغ تتنفس بالرئتين
6. تتكاثر بالبيض

** **مثال عليها :** الضفدع

تبدأ حياتها بيضا في الماء ثم **تفقس** يرقات(أبوذنيبة)في الماء ثم برمائي بالغ ينتقل لليابسة.

❖ **لماذا سميت البرمائيات بهذا الاسم ؟**

لأنها تبدأ حياتها في الماء ثم تغادر لتعيش على اليابسة.

❖ **ما فائدة الجلد الرطب للبرمائيات ؟-**

يساعدها على الحصول على كمية إضافية من الأكسجين

الزواحف

عدد خصائص الزواحف ؟

1. جلدها قاس مغطى بالحراشف .
2. تتكاثر بالبيض
3. تمتلك معظمها أربعة أطراف للحركة وبعضها لا يمتلك أطراف
4. تتنفس بالرئتين

****مثال عليها :** التمساح ، الحيات

❖ **علل بيوض الزواحف صلبة مغطية بالقشور ؟** لحمايتها من الجفاف .

❖ **ما فائدة الحراشف التي تغطي جلد الزواحف ؟**

1. تمنع فقدان الحيوان للماء
2. تساعد على حمايته

الطيور

عدد خصائص الطيور ؟

1. يغطي جسمها الريش .
2. تمتلك جميع ها أجنحة وأرجل
3. وجود منقار لا يحوي أسنان .
4. تتسع الرئتان لكميات كبيرة من الهواء .

5. لها عضلات قوية تساعدها على الطيران .
6. بعضها لا يستطيع الطيران **مثل** البطريق و النعامة

❖ **علل قدرة الطيور على الطيران ؟**

وذلك لعدة أسباب أهمها:

أ. تحور أطرافها الأمامية إلى جناحين .
ب. تتسع الرئتان لكميات كبيرة من الهواء .
ت. عضلات جسمها قوية ووزنها خفيف.

الثديات

❖ **ما أهم ما يميز الثدييات عن غيرها من الحيوانات ؟**

تتميز بوجود غدد لبنية تفرز الحليب لتغذية صغارها

❖ **عدد مميزات الثدييات ؟**

1. تعيش في مختلف البيئات-
2. يغطي جسمها(الشعر **أو** الصوف **أو** الوبر-)
3. تتكاثر بالولادة **ما عدا** منقار البط **و**آكل النمل الشوكي اللذان **يتكاثران بالبيض**-
4. ترضع جميع الثدييات صغارها وتعتني بهم-
5. تتنفس بالرئتين
6. بعضها يمشي **مثل** الأغنام
7. بعضها يطير **مثل** الخفاش
8. بعضها يسبح **مثل** الحوت

وبالنهاااااااااااية

❖ **ما أوجه الشبه والاختلاف بين الفقاريات واللافقاريات ؟-**

... أوجه الشبه

1. كائنات حية عديدة الخلايا-
2. قادرة على الحركة-
3. غير ذاتية التغذية-

..أوجه الاختلاف:

الفقاريات : تمتلك عمود فقري**&** اللافقاريات : لا تمتلك عمود فقري

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص69

1 الأسماك

2 الخلايا اللاسعة تستخدمها للقضاء على الفريسة، اللوامس تستخدمها لإدخال الغذاء الى الفم.

3 حجم الأجنحة بالنسبة للجسم بالإضافة إلى وزن الحيوان الكبير.

4 تمتازُ الزواحفُ بجلدٍ قاسٍ وجافٍ تُغطّيهِ الحراشفُ التي تمنعُ فقدانَ الحيوانِ للماءِ وتؤمّنُ له الحمايةَ. وتعيشُ معظمُها على اليابسةِ وتتنفّسُ بالرئتينِ وتتكاثرُ بالبيضِ، ومنها ما يمتلكُ أطرافًا للحركةِ كالتماسيحِ، أمّا الحيّاتُ فتفتقرُ إلى الأطرافِ.

5 -1 ب -2 ج

6 **التفكير الناقد**

تتواجد معظم أنواع الفقاريات على اليابسة؛ ما يجعل رؤية الإنسان واكتشافه لها أكثر سهولة بالمقارنة مع اللافقاريات التي تعيش معظم أنواعها في الماء، بالإضافة إلى الفرق في الحجم بين الفقاريات واللافقاريات صغيرة.

الدرس الثالث : مملكة النباتات

النباتات

خصائص النباتات

1. حقيقية النوى 2.عديدة الخلايا 3. تتواجد في البيئات 4.يحتوي معظمها على أنسجة 5. ذاتية التغذية

6,يصل عدد المكتشف منها ما يقارب 300000 نوع

❖تحتوي النباتات على الأنسجة وعائية ، فما المقصود **بالانسجة الوعائية** ؟

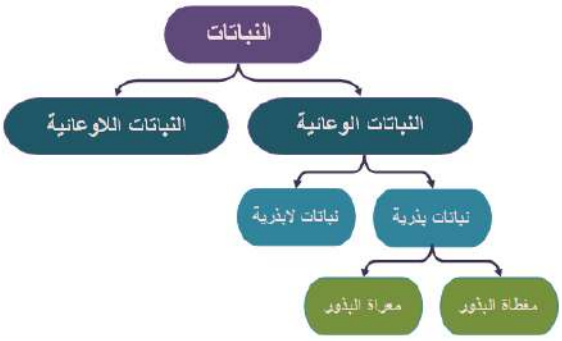
الأنسجة الوعائية

هي أنسجة متخصصة في عمليات نقل الماء والأملاح والغذاء بين أجزاء النبات المختلفة

تتكون الأنسجة الوعائية

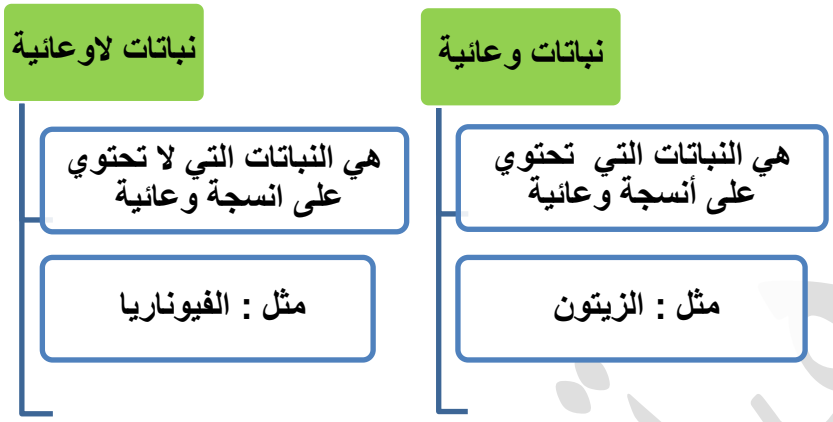
الخشب : هو عبارة عن أنابيب مجوفة ، تنقل الماء والأملاح **من** الجذر **إلى** الساق **ثم** الأوراق

اللحاء :ينقل الغذاء الجاهز **من** الأوراق **إلى** أجزاء النبات جميعها



أنواع النباتات اعتماداً على احتوائها على الأنسجة الوعائية

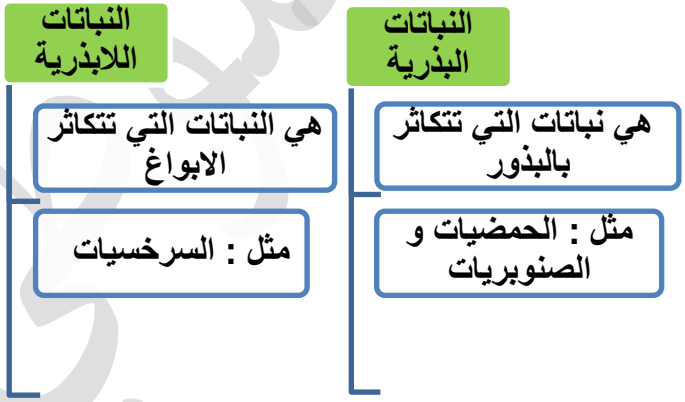
مجموعة النباتات الوعائية



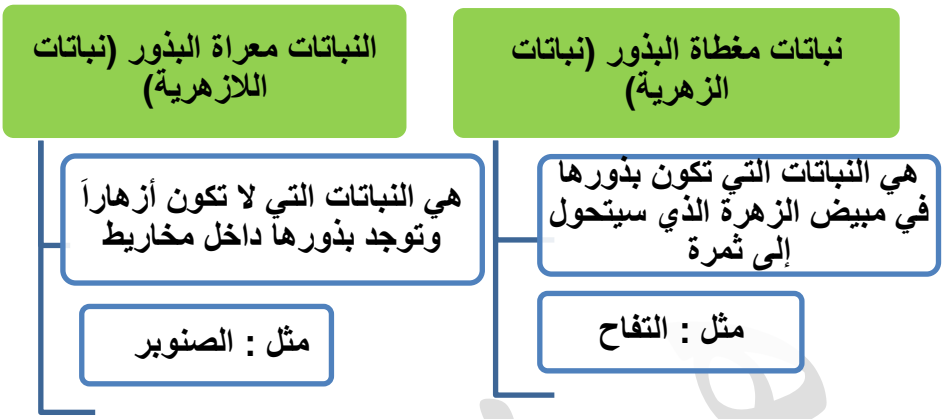
بماذا تتميز النباتات الوعائية عن النباتات اللاوعائية؟-

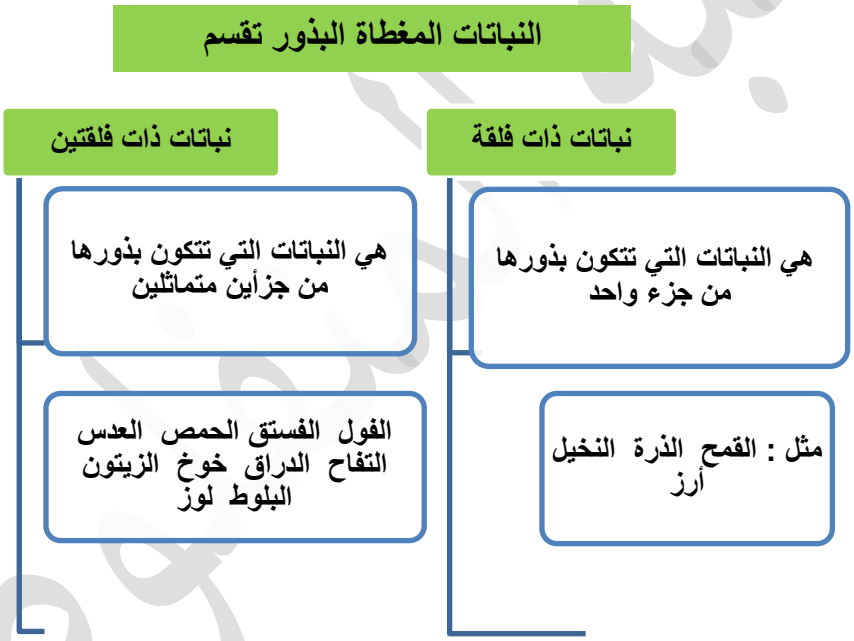
1. الحجم الكبير
2. التركيب المعقد
3. القدرة على العيش في مختلف البيئات

تقسم النباتات الوعائية الى :



البذور : هي تراكيب في النباتات البذرية تحتوي على الجنين وغذائه وتحاط بغلاف
تقسم النباتات البذرية الى :





❖ **ما أهمية النباتات في حياة الإنسان ؟-**

1. مصدر غذاء-
2. تستخدم في الصناعة-
3. تستخدم في صناعة الورق
4. تستخدم في صناعة الأدوية
5. منظر جميل
6. تستخدم بديلاً للأدوية الكيميائية

❖**بعض الصناعات التي تستخدم بها النباتات:**

1. صناعة الملابس **من** القطن و الكتان

2. صناعة الأبواب و الاخشاب **من** أخشاب شجرة بالصنوبر

3.صناعة العطور **من** الياسمين

❖**اذكر بعض النباتات الطبية ؟ ثم اذكر فائدة كل منها ؟-**

1. الزعتر

أ. مضاد للبكتيريا والفيروسات

ب.مقوَ للمناعة

ت.يحمي من الإنفلونزا ونزلات البرد

ث.يفيد في علاج الجروح

2. النعناع :

أ. مسكن للألم

ب.مهدئ للمعدة

ت.مهدئ للأعصاب

3. البابونج :

أ. يساعد على النوم و الاسترخاء

ب.التخلص من الإجهاد

4. اليانسون: :

أ. يخفف ألم التهاب الحلق

ب.يساعد على الهضم وطرد الغازات

ت.يزيل الانتفاخ

ث.يساعد على النوم والاسترخاء

ذوات الفلقتين

2 الخنشار من النباتات الوعائية التي تتكون من أنسجة وعائية متخصصة بنقل الغذاء والماء، الفيوناريا نبات لاوعائي يفتقر لهذه الأنسجة ويعتمد نقل الغذاء والماء من خلية إلى أخرى؛ ما يحول دون زيادة حجمه كما في النباتات الوعائية.

3 النّعناعُ مُسَكِّنٌ للألمِ، ومُهَدِّئٌ للمعدةِ ومُهَدِّئٌ للأعصابِ. أمّا البابونجُ فيساعدُ على النومِ والاسترخاءِ والتخلُّصِ منَ الإجْهادِ.

4 ماذا تسمى التراكيب التي تتكاثر النباتات اللابذرية من خلالها؟

5 التفكير الناقد

النباتات الوعائية تعيش في مختلف البيئات؛ نتيجة وجود أنسجة وعائية متخصصة تسمح لها بنقل الماء والغذاء إلى مختلف أجزائها، بينما تحتاج النباتات اللاوعائية إلى البيئة الرطبة؛ لافتقارها إلى هذه الانسجة ونقلها الغذاء والماء عبر الخلايا.

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص74

الدرس الرابع: مملكتا الفطريات و الطلائعيات

لنبدأ بمملكة الفطريات ...

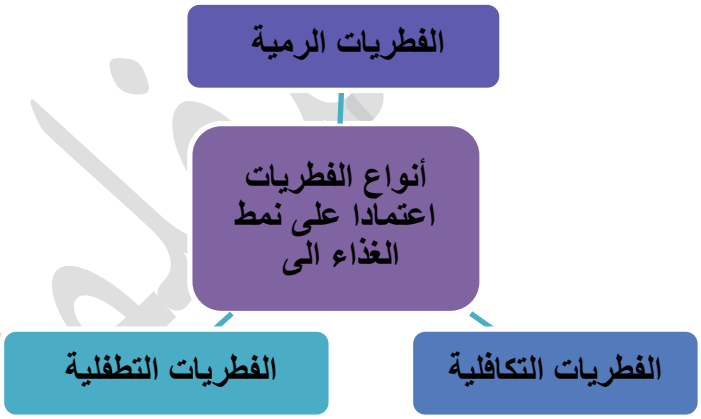
❖ **عدد بعض خصائص الفطريات ؟**

1. تنتشر في اليابسة
2. تعد كائنات حقيقية النواة
3. تعد كائنات عديدة الخلايا ما عدا **الخمائر** فهي وحيدة الخلية
4. تحاط خلاياها بجدر خلوية سميكة تتركب بشكل أساسي من **الكايتين**
5. غير ذاتية التغذية

❖ **قارن بين الفطريات والنباتات من حيث ؟**

من حيث	الفطريات	النباتات
طريقة تغذيتها	غير ذاتية التغذية	ذاتية التغذية
الجدار الخلوي	مكون من الكايتين	مكون من السيليوز

❖ **بماذا تختلف الفطريات عن بعضها البعض ؟ 1 :** الشكل 2 - الحجم 3 - اللون



الفطريات الرمية

❖ **علل للفطريات الرمية أهمية كبيرة في البيئة ؟-**

لأنها تحصل على غذائها من خلال تحليل بقايا الجثث فتساهم في نظافة البيئة وتقلل من التلوث

❖ **عدد بعض الأمثلة على الفطريات الرمية ؟** فطرالمشروم

❖ **علل يمتاز فطر المشروم بقيمته الغذائية ؟-**

لاحتوائه على البروتينات وبعض الفيتامينات(**ب ، ج**)وسهولة هضمه

الفطريات التكافلية

❖ **ما الفائدة من العلاقة التكافلية بين الطحالب الخضراء والفطريات ؟**

1. تحاط خلايا الطحلب بالخيوط الفطرية فتوفر له الحماية من الظروف البيئية-
2. يمتص الفطر الماء والأملاح المعدنية من البيئة التي يستخدمها الطحلب في عملية البناء الضوئي-
3. يتغذى الفطر على ما تنتجه الطحالب الخضراء من غذاء-

❖ **اذكر مثال على العلاقة التكافلية بين الفطر والطحلب ؟** الأشنات

الفطريات التطفلية

❖ **عدد بعض الأمراض الفطرية التي تصيب الإنسان ؟**

1. فطر قدم الرياضي 2.سعفة الرأس
3. سعفة الأظافر

❖ **كيف تنتقل العدوى بالأمراض الفطرية من شخص لآخر ؟**

تنتقل عن طريق ملامسة أشخاص مصابين بالمرض أو من أغراضهم الشخصية

مثل ملابس السباحة والرياضة وأدواتهم الملوثة **مثل** المشط وفرشاة الشعر

❖ **عدد بعض الأمراض الفطرية التي تصيب النبات ؟**

صدأ القمح والذرة والشعير

❖ **ما أهمية الفطريات ؟**

1. تعمل كمحللات لبقايا الكائنات الحية
2. تزيد من خصوبة التربة
3. تقلل من التلوث الناتج عن تراكم الجثث والفضلات
4. يستخدم في الغذاء
5. يستخدم في صناعة الأدوية والمضادات الحيوية

❖ **عدد بعض الفطريات التي تستخدم في الغذاء ؟**

1فطريات الكمأة 2 - فطريات المشروم 3 - الخميرة

❖ **سم الفطر الذي ينتج مادة البنسلين ؟** فطر البنيسيليوم

لنبدأ بمملكة الطلائعيات ...

❖ **عرف الطلائعيات ؟** هي مجموعة من الكائنات الحية حقيقية النواة تجمع الصفات الحيوانية والنباتية ، ولها تراكيب مختلفة منها وحيد الخلية ومنها عديد الخلايا.

❖ **أين تعيش الطلائعيات ؟**
تعيش في 1 : تجمعات المياه بمختلف أشكالها 2 - التربة الرطبة عند مصبات مياه السدود

❖ **كيف تتشابه بعض الطلائعيات مع النباتات ؟**
1ذاتية التغذية 2 - ثابتة لا تتحرك

❖ **كيف تتشابه بعض الطلائعيات مع الحيوانات ؟**
1غير ذاتية التغذية 2 - بعضها يتحرك

❖ **تصنف الطلائعيات اعتماد اً على طريقة التغذية إلى**
1الأوليات 2. الطحالب-

❖ **اذكر بعض الأمثلة على الطلائعيات عديدة الخلايا ؟** الطحالب-

❖ **عدد خصائص الطحالب ؟**
1. تعد كائنات عديدة الخلايا
2. تعد طلائعيات ذاتية التغذية
3. يستخلص منها بعض المركبات لتصنيع المكملات الغذائية
4. يستخلص منها بعض المركبات التي تستخدم في تصنيع قوالب الأسنان

❖ **عدد بعض خصائص الأوليات ؟**
1. تعد طلائعيات غير ذاتية التغذية
2. يعيش بعضها حراً في البيئة

❖ **عدد بعض الأمثلة على الأوليات ؟**
1البراميسيوم 2 - اليوغلينا 3 - الأميبا

❖ **اذكر مثال على الأوليات التي تسبب مرض للإنسان ؟**
أحد أنواع الأميبا ويسبب مرض الزحار الأميبي

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص79

1 الأوليات مثل الأميبا.

1 الفطريات: كائناتٌ حيَّةٌ حقيقيَّةُ النّوى، وغيرُ ذاتيّةِ التغذيةِ، معظمُها عديدُ الخلايا، ومنها وحيدُ الخليَّةِ.

الطلائعيّاتُ: أبسطُ الكائناتِ الحيَّةِ حقيقيّةِ النّوى، منها ما هو ذاتيُّ التغذيةِ ولا يستطيعُ الحركةَ منْ مكانٍ إلى آخرَ، وبعضُها يتحرَّكُ ولا يستطيعُ صُنْعَ غذائِهِ بنفسِهِ، كما أنَّها تضمُّ كائناتٍ وحيدةَ الخليّةِ وأخرى عديدةَ الخلايا.

3 أعطِ مثالًا على العلاقةِ التكافليّةِ بينَ الفطرِ والطحلبِ.

4 ترتبط الفطريات مع الإنسان بعلاقة سلبية وإيجابية في آن معًا؛ فبعض الفطريّاتِ يسبِّبُ المرضَ للإنسانِ وللنباتاتِ والحيواناتِ التي يتغذّى عليها، وبعضها الآخر له فوائدُ كثيرةٌ، ففطرُ المشرومِ والكمأةِ مثلًا يشكّلانِ غذاءً مفيدًا. ويُسهِمُ فطرُ الخميرةِ في صُنْعِ عدّةِ أنواعٍ منَ الأطعمةِ، وتُنتِجُ بعضُ أنواعِ فطرِ البنسيليومِ مضاداتٍ حيويّةً استفادَ منها الإنسانُ في القضاءِ على عديدٍ منَ البكتيريا المُسبِّبةِ للأمراضِ.

5 **التفكير الناقد**
لأنها تفتقر إلى خصائص النباتات؛ فمثلًا بعض الطحالب وحيد الخلية، أمّا النباتات جميعها عديد الخلايا، بالإضافة إلى افتقارها للجذور والسيقان الحقيقية.

الدرس الخامس : نطاقا البكتيريا و الاثريات

❖ **عرف البدائيات ؟** هي كائنات حية بدائية النواة تضم عالمي البكتيريا والأثريات

❖ **عرف البكتيريا ؟**

هي كائنات حية بدائية النوى **و** بسيطة التركيب ومجهرية **و** وحيدة الخلية **و** غير ذاتية التغذية

❖ **أين تعيش البكتيريا ؟**

. 1في الماء 2.في أجسام الكائنات الحية

3. على أسطح المواد المختلفة 4.في الأطعمة

❖ **عدد أشكال البكتيريا ؟**

1بكتيريا عصو ية 2 - بكتيريا حلزونية 3 - بكتيريا كروية

((انظر لرسمة الكتاب ص80))

❖ **ما نوع طريقة تكاثر البكتيريا ؟ وماذا تسمى ؟**

تتكاثر البكتيريا في الظروف الملائمة **لاجنسيا** بطريقة تسمى **الانشطار الثنائي.**

❖ **عدد بعض الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان ؟** الكوليرا

❖ **ما فائدة المضادات الحيوية للبكتيريا ؟ واذكر مثال عليها ؟**

تقوم المضادات الحيوية :

1. معالجة الأمراض البكتيرية-

2. تعطل العمليات الحيوية في البكتيريا

****مثال على المضادات الحيوية :** البنسلين

❖ **عدد بعض فوائد البكتيريا النافعة ؟**

1. تكون الفيتامينات في أمعاء الإنسان
2. تدخل في الصناعات الغذائية كالأجبان و المخللات
3. تدخل في الصناعات الدوائية
4. تحافظ على الأنظمة البيئية(تحلل بقايا الجثث)

الاثريات :

❖ **عرف الأثريات ؟** هي كائنات بدائية النوى وحيدة الخلية

❖ **ما أوجه التشابه والاختلاف بين البكتيريا والأثريات ؟**

أوجه التشابه

1. كائنات بدائية النوى 2. وحيدة الخلية

أوجه الاختلاف :

1. تركيب الجدار الخلوي
2. تعيش الأثريات في بيئات قاسية

❖ **عدد بعض الأماكن التي تعيش فيها الأثريات ؟**

1. مياه الينابيع الحارة
2. المياه المالحة جداَ(مياه البحر الميت)
3. أمعاء الحيوانات(الأبقار)

1 الأثريات

2

البكتيريا	لا تمتلك الصفاتِ التركيبيّةَ التي تمكنها من العَيْشِ في ظروفٍ بيئيّةٍ قاسيةٍ جدًّا.
الأثريات	تمتلك بعض الصفاتِ التركيبيّةِ؛ ما يجعلُها قادرةً على العَيْشِ في ظروفٍ بيئيّةٍ قاسيةٍ جدًّا.

3 ما الطريقة التي تتكاثر بها البكتيريا؟

4 تؤثر البكتيريا في حياة الإنسان بطريقة سلبية وإيجابية؛ فبعضُ أنواعِ البكتيريا تسبِّبُ الأمراضَ للإنسانِ، كالبكتيريا المُسَبِّبَةِ لمرضِ الكوليرا، في حينِ أنَّ الإنسانَ يستفيدُ منْ بعضِها الآخر في صناعةِ بعضِ الأطعمةِ كالألبانِ والمخلّلاتِ، وبعضِ الصناعاتِ الدوائيّةِ، بالإضافةِ إلى الدَّوْرِ الذي تؤديهِ البكتيريا في تحليلِ بقايا الجثثِ والمحافظةِ على الأنظمةِ البيئيّةِ.

5 **التفكير الناقد:** تمتلك بعض أنواع البكتيريا القدرة على مقاومة المضادات الحيوية نتيجة حدوث تغيرات في مادتها الوراثية تمكنها من ذلك، كما أنّ الطرائق التي تؤثر فيها المضادات الحيوية على البكتيريا متنوعة؛ فبعض المضادات متخصصة بإتلاف الجدار الخلوي وبعضها الآخر متخصصة بإتلاف المادة الوراثية، وعند استخدام مضاد حيوي غير مناسب لنوع محدد من البكتيريا أو بتركيز قليل جدًّا، تستطيع البكتيريا البقاء والنمو من دون أن تتأثر بوجوده.

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص83

1. أكتب المفهوم المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

(أ) كائنات حقيقية النواة

(ب) مغطاة البذور

(ج) اللافقاريات

(د) الفطريات

(هـ) النوع

2. اختر رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

رقم السؤال	رمز الإجابة
1	ب
2	جـ
3	جـ
4	أ
5	ب
6	ب
7	أ

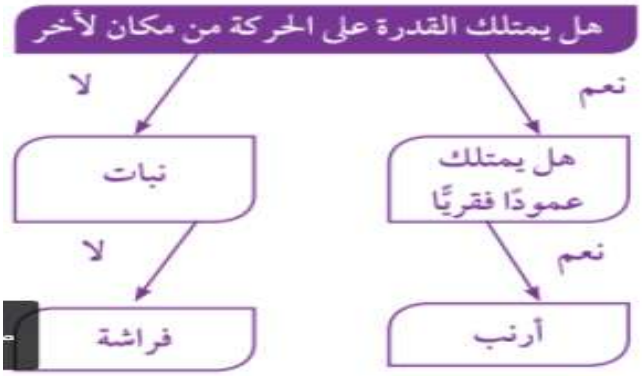
3. المهارات العلمية:

1)

آرنست ماير	صنّفَ الطيور إلى مجموعات؛ بناءً على وجود أجزاء من جسمها تتشابه مع طيور أخرى عاشت قبل ملايين السنين محددًا وجود صلة بينهما.
كارل ووز	توصَّلَ إلى وجود اختلاف في تركيب المادة الوراثية للبدائيات؛ ما أدى إلى إعادة ترتيب الكائنات الحية في ثلاث مجموعات هي النطاقات.

2) وضع لينيوس نظام التسمية الثنائية؛ لتسهيل التّواصل بين العلماء الذين يتحدثون لغاتٍ مختلفةً عن طريق استخدام اسم عالميٍّ موحَّد، وتجنّب الالتباس النّاتج عن استخدام الأسماء الشّائعة للكائنات الحيّة؛ بحيث يتمكّن العلماء في أنحاء العالم جميعها من التّعرّف إليه بسهولة.

3)



4) العنب : فلقتان ، التمر : فلقة واحدة.

5) النباتات الوعائية اللابذرية.

6) نجم البحر : شوكيات الجلد ، بلح البحر : الرخويات.

7) وجّه الطلبة إلى بناء نموذج مشابه للصورة صفحة 57

8) نعم؛ لأن تطور المعرفة والتقدم التكنولوجي يمكن أنْ يؤدّيا إلى التوصل إلى معلومات تسهم في تعديل علم التصنيف وتطوير معاييره.

10) تمتاز الثدييات بوجود غدد لبنية تفرز الحليب؛ لتغذية صغارها وتتكاثر بالولادة، ويمتلك الخفاش هذه الصفات؛ لذلك فهو من الثدييات بالرغم من قدرته على الطيران، وتمتاز الطيور بامتلاكها أجنحة ومناقير وتتكاثر بالبيض، ويمتلك البطريق هذه الصفات بالرغم من عدم قدرته على الطيران.

11) الزحار الأميبي: مرض ناتج عن أحد أنواع الأوليات التي تنتمي للطلائعيات، بينما سعفة الرأس وسعفة الأظافر من الأمراض الناتجة عن الفطريات.

12) لجين على حقّ؛ فالكائن الذي فُحصَ لا ينتمي إلى لبكتيريا، وإنما ينتمي إلى الأثريات، والسبب في ذلك أنّ الأثريات مشابهة للبكتيريا في أنها وحيدة الخلايا وبدائية النوى، إلا أنها تستطيع العيش في مياه مالحة كمياه البحر الميت. أمّا البكتيريا فلا يمكنها ذلك.

13) يمكن لأمجد أنْ:

أ) يقطع ساق الازهار البيضاء طوليًّا، بحيث يحافظ على الزهرة ويصبح شكل الساق V مقلوبة.

ب) يضع كلَّ جزء من الساق في أنبوب يحتوي على صبغة بلون معين.

جـ) يترك الأزهار في الأنابيب مدة 24 ساعة، ستتوشح أوراقها بألوان الصبغات المختلفة.

د) الأساس العلمي المعتمد: وجود أنسجة وعائية متخصصة بالنقل في هذه النباتات أدّى إلى نقل الماء الملون بالصبغة من أسفل الساق إلى الأوراق (أنابيب الخشب).

14) حقيقية النوى: الطلائعيات، النباتات الأثريات

حلول أسئلة مراجعة الوحدة ص87 و 88و89

انتهت الوحدة الثالثة .

لكم مني كل الحب و الاحترم

معلمتكم المحبة لكم : هبة المنفلوطي