



التنوع البيولوجي

هو تنوع الحياة على الأرض وتحت سطح الماء، بما في ذلك جميع أنواع النباتات والحيوانات البرية والبحرية الموجودة على كوكب الأرض. فهو شبكة معقدة ومترابطة يلعب فيها كل عضو دورًا مهمًا ويساهم في نظام الحياة بطرق قد لا تكون مرئية للعين.

تأتي كلها من الطبيعة

الأغذية التي نتناولها

الهواء الذي نتنفسه

الماء الذي نشربه

الطقس الذي يجعل كوكبنا صالحًا للسكن

وتغيير أو إزالة عنصر واحد من هذه الشبكة يؤثر على نظام الحياة بأكمله،

فيدون الطبيعة لن تكون الحياة على الأرض ممكنة.

I تنوع الفقريات:

تعيش في الأوساط البيئية حيوانات مختلفة متكيفة مع وسط عيشها

1 الخصائص البيولوجية المتشابهة عند الفقريات

• بنية الجسم:

للحيوانات الفقرية نفس بنية الجسم، إذ تنقسم الجسم إلى ثلاث أجزاء هي الرأس، الجذع والأطراف وتنقسم الأطراف بدورها إلى ثلاث أجزاء.

• وجود هيكل عظمي داخلي:

تشارك الحيوانات الفقرية في امتلاكها هيكلًا عظميًا داخليًا يدعمه عمود فقري.

• وجود جلد يغطي الجسم:

تشارك هذه الحيوانات في وجود جلد يغطي جسمها.

2 الخصائص البيولوجية المختلفة عند الفقريات

تختلف الحيوانات الفقرية في:

• المظهر الخارجي / وسط العيش / وسط العيش

• النظام الغذائي / نمط التنفس / طريقة التكاثر

• طرق التنقل / الحرارة الداخلية للجسم

← وهذا ما جعلها متنوعة.

II تصنيف الحيوانات الفقريّة :

تُدرّجُ الحيواناتُ الفقريّةُ خصائصَ مشتركة كما تُدرّجُ خصائصَ مختلفة، ولتسهيلِ دراسةِ هذه

الحيوانات، قام العلماءُ بتصنيفها حسب معاييرٍ معيّنة.

2

1

1 التصنيف: هو تقسيم (توزيع) الكائنات الحيّة إلى مجموعاتٍ أو أصنافٍ حسب معيارٍ معيّن.

2 المعيار: هو الخاصيّة (الصفة) المميّزة التي يتم اختيارها لتقسيم الكائنات الحيّة إلى مجموعاتٍ

مثل: معيار التكاثر / معيار التنفّس / معيار غطاء الجلد / معيار حرارة الجسم ...

1 تصنيف الحيوانات الفقريّة حسب معيار غطاء الجلد : (إلى خمس مجموعات)

أمثلة	معيّار التصنيف	الأصناف
مثل: ثن / قرش / وراطة / سرددين / شبوط / يوري ...	جلد لين ومرنٌ مغطى بحراشيف منفصلة (سهلة الإقلاع)	1 الأسماك
مثل: أفعى / ثعبان / سحلية / ورل / تمساح / سلحفاة / حرباء ...	جلد سميكٌ مغطى بحراشيف ملتصقة (لا يمكن إقلاعها) = ملتصقة	2 الزواحف
مثل: نجاجة / نعامة / حمامة / عصفور / صقر / طاووس / بطريق / بطة / إوز ...	جلد مغطى بالريش	3 الطيور
مثل: ضفدعة / سمندل الماء / العلجوم ...	جلد رطبٌ وعر	4 الضفدعيات
مثل: قط / فأر / جمل / فقمة / خفاش / دلفين / قنفذ / كلب / غزال / زرافة / قرد / حصان / أرنب ...	جلد لينٌ مغطى بالشعر أو الصفوف أو الأشواك	5 الثدييات

تصنيف الفقريات إعتيادا على معايير أخرى:

② حسب معيار نمط التكاثر : (إلى مجموعتين)

نمط التكاثر	تعريف نمط التكاثر	أصناف الفقريات
1 حيوانات ولودة	تتكاثر بالولادة وتضع الأنتى صغارها	الثدييات
2 حيوانات بيوضة	تتكاثر بالبيض	الأسماك/ الزواحف/ الطيور/ الضفدعيات

③ حسب معيار نمط التنفس : (إلى ثلاث مجموعات)

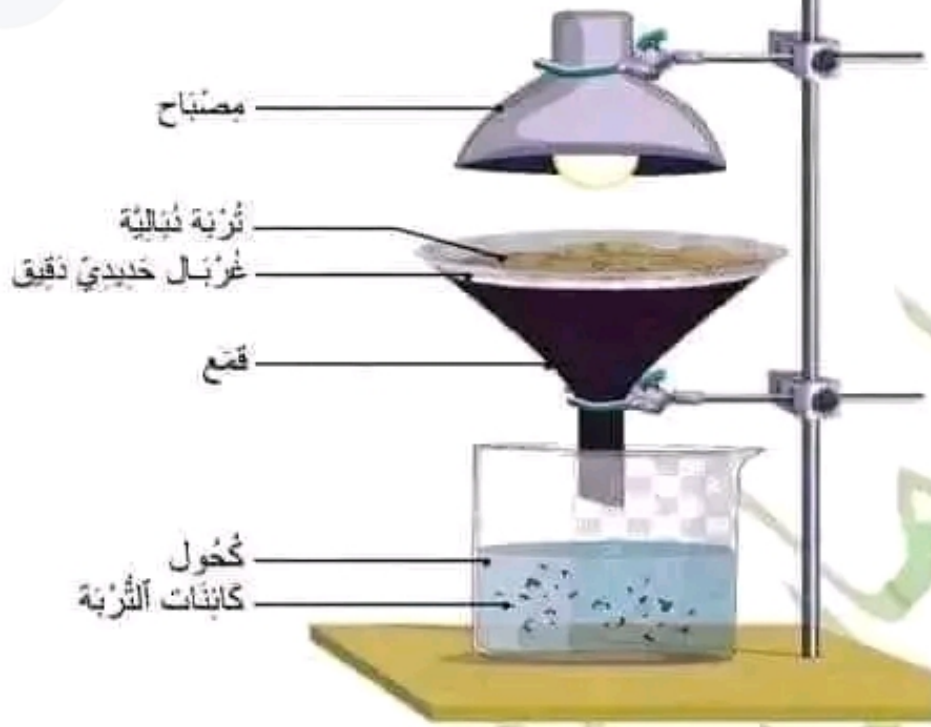
نمط التنفس	تعريف نمط التنفس	أصناف الفقريات
1 تنفس رئوي	تنفس الهواء الجوي بواسطة رئتين	الثدييات، الزواحف والطيور
2 تنفس غلصمي	تنفس الهواء المنحل في الماء بواسطة الغلاصم	الأسماك
3 تنفس رئوي و جلدي	تنفس الهواء بواسطة رئتيها وجلدها	الضفدعيات

③ حسب معيار الحرارة الداخلية للجسم : (إلى مجموعتين)

درجة الحرارة	التعريف	أصناف الفقريات
1 حيوانات حرارة جسمها ثابتة (= مستقرة)	حيوانات لا تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي	الثدييات/ الطيور
2 حيوانات حرارة جسمها متغيرة	حيوانات تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي	الأسماك/ الزواحف/ الضفدعيات

لأثبت وجود بعض كائنات التربة واستخراجها

جهاز برلاز



4 أهمية الحيوان بالنسبة للتربة

تساهم بيضان الأرض والحيوانات الصغيرة في تقليب التربة وتهويتها وإثرائها بالذبال (عن طريق جثث وبقايا النباتات والحيوانات)



كما تقوم بتفكيك ذبال التربة وتحويله إلى أملاح مغذوية فتكون قد ساهمت في زيادة خصوبة التربة.

3 أهمية التربة بالنسبة للحيوان

تؤمن التربة الرطوبة والحماية لكائنات التربة (تودة الأرض، حلزون، خنافس...)

وتعمل مأوى للعديد من الكائنات

الدقيقة كما تجد الغذاء العضوي فيها.



نتج عن بقايا الكائنات الحية

<p>سنة 7 أساسي علوم الحياة والأرض</p>	<p>الدرس 7: التربة وعلاقتها بالكائنات الحية</p>	<p>إيمان الجبالي الثلاثي الثاني</p>
---------------------------------------	---	---

التربة هي موطن عيش العديد من الكائنات الحية (نباتات، حيوانات، كائنات دقيقة) وتوجد علاقة بين مختلف عناصرها وتبين هذه الكائنات.

I علاقة التربة بالنباتات

<p>1 أهمية التربة بالنسبة للنباتات</p>	<p>2 أهمية النباتات بالنسبة للتربة</p>
<p>توفر التربة الغذاء والماء والأملاح المعدنية للنبات</p>	<p>وفي المقابل، تثبت النباتات التربة بحدورها فتحميها من الانجراف. كما أن الغطاء النباتي هو خيز واق للتربة من التأثيرات السلبية للشمس.</p>

II علاقة التربة بالحيوانات

1 إثبات وجود كائنات حية في التربة



تعمل التربة مأوى للعديد من الحيوانات الصغيرة وكذلك الكائنات الدقيقة (بكتيريا، فطريات..)

لأستخراج وإبراز وجود حيوانات صغيرة في التربة، نستخدم جهاز بيرلان

وسماه على اسمه



هو جهاز اخترعه العالم الإيطالي «أنطونيو بيرلان»

وهو من بين الأجهزة المستعملة للعثور على الكائنات الحية الصغيرة الموجودة في التربة وذلك عن طريق تسليط الضوء غير مصباح على عينة من التربة مدة من الزمن مما يؤدي إلى جفافها لذلك تهرب الحيوانات الصغيرة والكائنات الدقيقة من هذه الظروف (حرارة مرتفعة + إضاءة قوية + جفاف) فتسقط في الكحول، كما يوضحه الرسم التالي:

تصنيف الفقريات إعتيادا على معايير أخرى:

② حسب معيار نمط التكاثر : (إلى مجموعتين)

نمط التكاثر	تعريف نمط التكاثر	أصناف الفقريات
1 حيوانات ولودة	تتكاثر بالولادة وتضع الأنتى صغارها	الثدييات
2 حيوانات بيوضة	تتكاثر بالبيض	الأسماك/ الزواحف/ الطيور/ الضفدعيات

③ حسب معيار نمط التنفس : (إلى ثلاث مجموعات)

نمط التنفس	تعريف نمط التنفس	أصناف الفقريات
1 تنفس رئوي	تنفس الهواء الجوي بواسطة رئتين	الثدييات، الزواحف والطيور
2 تنفس غلصمي	تنفس الهواء المنحل في الماء بواسطة الغلاصم	الأسماك
3 تنفس رئوي و جلدي	تنفس الهواء بواسطة رئتيها وجلدها	الضفدعيات

③ حسب معيار الحرارة الداخلية للجسم : (إلى مجموعتين)

درجة الحرارة	التعريف	أصناف الفقريات
1 حيوانات حرارة جسمها ثابتة (= مستقرة)	حيوانات لا تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي	الثدييات/ الطيور
2 حيوانات حرارة جسمها متغيرة	حيوانات تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي	الأسماك/ الزواحف/ الضفدعيات

شعبة المفصليات

جسم مغطى بذراع كيتيني صلب

صنف متعذات الأرجل

صنف القشريات

صنف العنكبوتيات

صنف الحشرات

خصائصها:	خصائصها:	خصائصها:	خصائصها:
* جسم به رأس وبطن ذات عدة حلقات، كل حلقة بها زوجين من الأرجل	* جسم مقسم إلى جزئين رأس / صدر وبطن	* جسم مقسم إلى جزئين رأس / صدر وبطن (في نفس الوقت)	* جسم مقسم إلى ثلاث أجزاء رأس / صدر / بطن
* زوج من قرون الاستشعار (2 قرون)	* زوجان من قرون الاستشعار (4 قرون)	* عدم وجود قرون استشعار	* يحمل الرأس زوجا من قرون الاستشعار (2 قرون)
* بها العديد من المفصليات	* 5 أزواج من الأرجل (10 أرجل)	* 4 أزواج من الأرجل (8 أرجل)	* يحمل الصدر 3 أزواج من الأرجل (6 أرجل)
أمثلة:	أمثلة:	أمثلة:	أمثلة:
 <p>حائم سليمان أم 44</p>	 <p>سرطان البحر الجمبري جراد البحر</p>	 <p>العقرب العنكبوت القراد</p>	 <p>الفراشات النحل الخنافس الذباب دعشوقة، بعوض، نمل، جرادة</p>

III تصنيف اللافقريات:

يمكن تصنيف الحيوانات اللافقرية إلى عدة شعب أهمها: ① . شعبة المفصليات

② . شعبة الرخويات

③ . شعبة الديدان الحلقية

كما نذكر أيضا: . شعبة شوحيات الجلد (قنفذ البحر، نجم البحر ...)

. شعبة مجوفات المعى (قنديل البحر، المرجان ...)

. شعبة الإسفنجيات (الإسفنج ...)

تتقسم كل شعبة إلى عدة أصناف:



I تعريف الحيوانات اللافقرية:

هي حيوانات ليس لها هيكل عظمي ولا عمود فقري، تعيش معظمها على الأرض وتمتلك بعضها ذروعا صلابة على أقدامها لتثبيتها امة.
أمثلة: الخرافة، الحلزون، الثودة، العقرب، النملة، الخبار، سرطان البحر...



II تنوع اللافقرية:

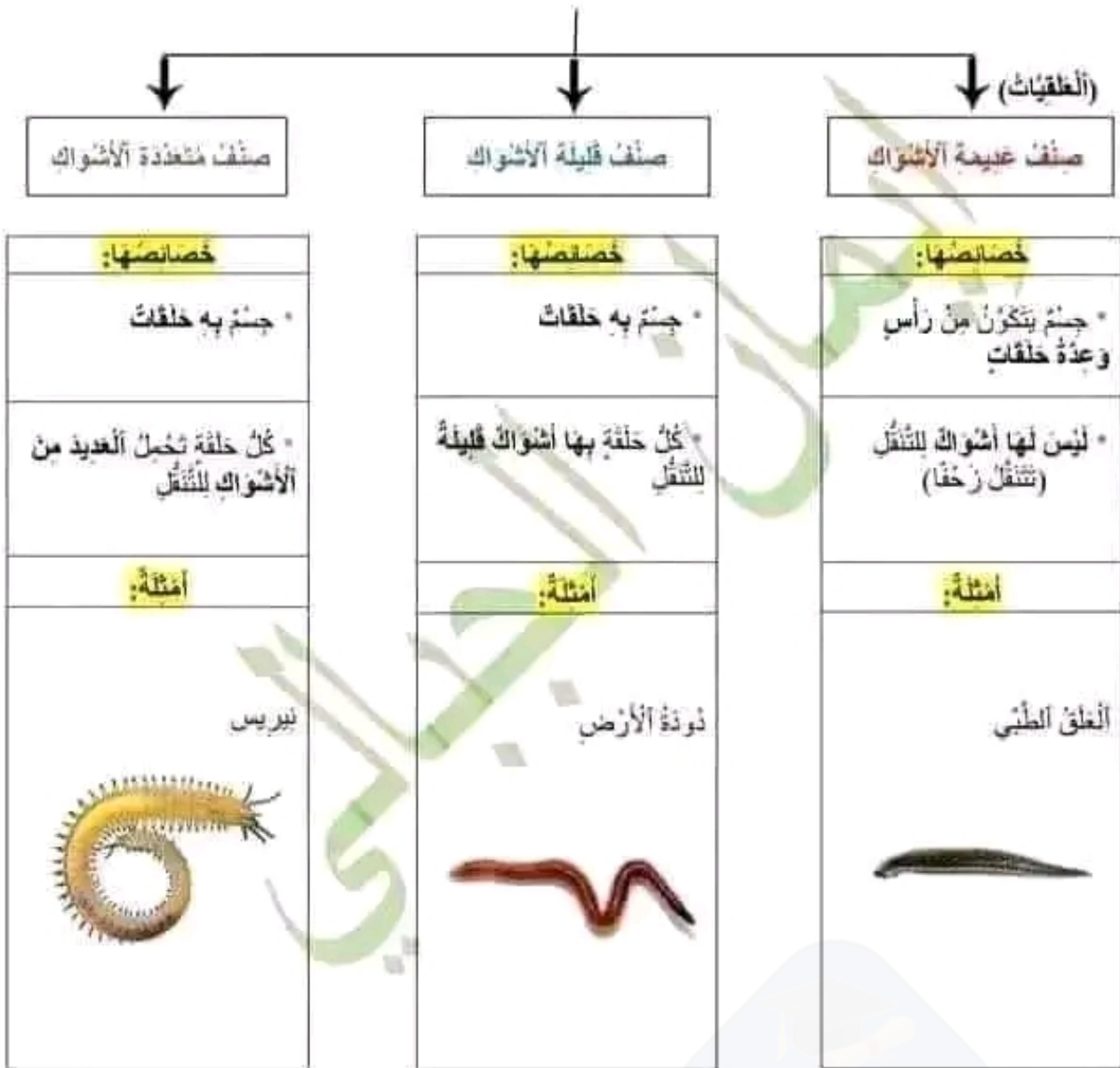
تتشارك الحيوانات اللافقرية في: * انعدام الهيكل العظمي
* انعدام العمود الفقري

- لكنها تختلف في:
- * بنية الجسم (المظهر الخارجي): جسم رخوا مغطى بطبقة كيتينية صلابة
 - * أجزاء الجسم وأسمائها
 - * عدد الأرجل وخصائصها (6 أرجل، 8 أرجل، 10 أرجل، 12 أرجل، وأكثر ...)
 - * عدد قرون الاستشعار
 - * وجود أو انعدام الفوقعة

← إذا الحيوانات اللافقرية متنوعة

شعبة الديدان الخلفية

إحداثم قوقعة



شعبة الرخويات

وجود قوقعة

صنف رأسيات القدم

خصائصها:

• لها قوقعة داخلية (صدفة)

• لها أرجل منبعتة من الرأس

أمثلة:



صنف صفيحات الغلاصم

خصائصها:

• لها قوقعة خارجية

• تتكون من جزئين:
رأس / كتلة إحصانية
(تنفس بالغلاصم)

أمثلة:



صنف شعيات الأرجل

خصائصها:

• لها قوقعة خارجية

• لا تملك أرجل فهي تتنقل زحفاً

أمثلة:

