



سنة 7  
أساسي  
علوم الحياة والأرض

## التنوع البيولوجي

إيمان الجبالي  
الثلاثي الثاني



### التنوع البيولوجي

هو تنوع الحياة على الأرض وتحت سطح الماء، بما في ذلك جميع

أنواع النباتات والحيوانات البرية والبحرية الموجودة على كوكب الأرض.

فيها شبكة معقدة ومترابطة يلعب فيها كل عضو دوراً مهماً ويساهم في نظام الحياة بطرق قد لا تكون مرئية للعين.



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

فيكون الطبيعة لن تكون الحياة على الأرض ممكنة.



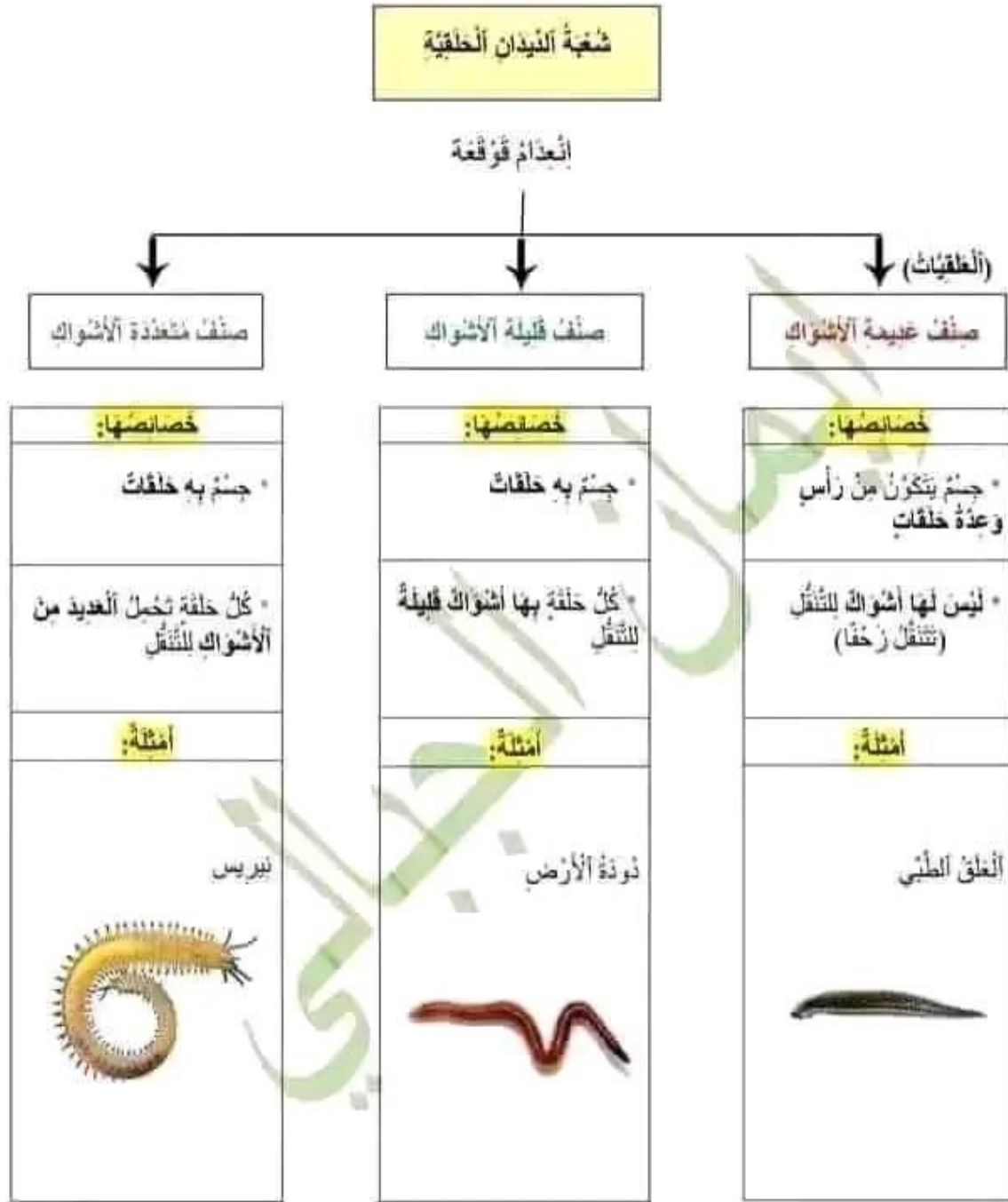


### III تصنيف اللافقرات:

- يمكن تصنيف الحيوانات اللافقرية إلى عدة شعب أهمها:
- ① شعبة المفصليات
  - ② شعبة الرخويات
  - ③ شعبة الديدان الحلقية
- كما نذكر أيضا:
- شعبة شوكيات الجلد (فنفذ البحر، نجم البحر ...)
  - شعبة مجوفات المعى (قنديل البحر، المرجان ...)
  - شعبة الإسفنجيات (الإسفنج ...)

تقسم كل شعبة إلى عدة أصناف:







## شعبة الرخويات

وجود قوقعة

صنف رأسيات القدم

خصائصها:

• لها قوقعة داخلية (صدفة)

• لها أرجل متباعدة من الرأس

أمثلة:



صنف صفيحات الغلاصم

خصائصها:

• لها قوقعة خارجية

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

أمثلة:



صنف مخفيات الأرجل

خصائصها:

• لها قوقعة خارجية

• لا تملك أرجل فهي تنقل زحفا

أمثلة:





تصنيف الفقرات اعتماداً على معايير أخرى:

## ② حسب معيار نمط التكاثر : (إلى مجموعتين)

| نمط التكاثر     | تعريف نمط التكاثر                  | أصناف الفقرات                        |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| ① حيوانات ولادة | تكاثر بالولادة وترضع الأنثى صغارها | الثدييات                             |
| ② حيوانات بيوضة | تكاثر بالبيض                       | الأسماك / الزواحف / الطيور / الضفادع |

## ③ حسب معيار نمط التنفس : (إلى ثلاث مجموعات)

| نمط التنفس         | تعريف نمط التنفس                           | أصناف الفقرات             |
|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| ① تنفس رئوي        | تنفس الهواء الجوي بواسطة رئتين             | الثدييات، الزواحف والطيور |
| ② تنفس غشائي       | تنفس الهواء المنحل في الماء بواسطة الغلاصم | الأسماك                   |
| ③ تنفس رئوي و جلدي | تنفس الهواء بواسطة رئتيها وجلدها           | الضفادع                   |

## ③ حسب معيار الحرارة الداخلية للجسم : (إلى مجموعتين)

| درجة الحرارة                           | التعريف                                                          | أصناف الفقرات               |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 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 / الضفادع |





تصنيف الفقرات اعتماداً على معايير أخرى:

## ② حسب معيار نمط التكاثر : (إلى مجموعتين)

| نمط التكاثر     | تعريف نمط التكاثر                  | أصناف الفقرات                        |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| ① حيوانات ولادة | تكاثر بالولادة وترضع الأنثى صغارها | الثدييات                             |
| ② حيوانات بيوضة | تكاثر بالبيض                       | الأسماك / الزواحف / الطيور / الضفادع |

## ③ حسب معيار نمط التنفس : (إلى ثلاث مجموعات)

| نمط التنفس         | تعريف نمط التنفس                           | أصناف الفقرات             |
|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| ① تنفس رئوي        | تنفس الهواء الجوي بواسطة رئتين             | الثدييات، الزواحف والطيور |
| ② تنفس غشائي       | تنفس الهواء المنحل في الماء بواسطة الغلاصم | الأسماك                   |
| ③ تنفس رئوي و جلدي | تنفس الهواء بواسطة رئتيها وجلدها           | الضفادع                   |

## ③ حسب معيار الحرارة الداخلية للجسم : (إلى مجموعتين)

| درجة الحرارة                           | التعريف                                                          | أصناف الفقرات               |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 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 / الضفادع |





|                                         |                                     |                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 7<br>سنة<br>أساسي<br>علوم الحياة والأرض | الدرس 8 :<br>تنوع الفقريات وتصنيفها | إيمان الجبالي<br>الثلاثي الثاني |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|

## 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 ينقسم الجسم إلى ثلاث أجزاء هي الرأس، الجذع والأطراف وتنقسم الأطراف بدورها إلى ثلاث أجزاء.

#### • وجود هيكل عظمي داخلي :

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

#### • وجود جلد يغطي الجسم :

تتشارك 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.





سنة 7  
أساسي  
علوم الحياة والأرض

الدرس 9 :

## تنوع اللافقرية وتصنيفها

إيمان الجبالي  
الثلاثي الثاني



### I تعريف الحيوانات اللافقرية:

هي حيوانات ليس لها هيكل عظمي ولا عمود فقري، تعيش معظمها على الأرض وتمتلك بعضها ذروعا صلبة على أحسابها لتتقيها امثلة: الحشرات، الحلزون، الدودة، العقرب، النملة، الخبار، سرطان البحر...

### II تنوع اللافقرات:

تشترك الحيوانات اللافقرية في: \* انعدام الهيكل العظمي \* انعدام العمود الفقري

لكنها تختلف في: \* بنية الجسم (المظهر الخارجي): جسم رخو مغطى بطبقة كيتينية صلبة

\* أجزاء الجسم وأسمائها

\* عند الأرجل وخصائصها (6 أرجل، 8 أرجل، 10 أرجل، 12 أرجل، وأكثر ...)

\* عند قرون الاستشعار

\* وجود أو انعدام القوقعة

← إذا الحيوانات اللافقرية متنوعة





#### 4 أهمية الحيوان بالنسبة للتربة

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



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

#### 3 أهمية التربة بالنسبة للحيوان

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

وتعمل مأوى للعديد من الكائنات الدقيقة كما تجد الغذاء العضوي فيها.

نتيجة عن بقايا الكائنات الحية





## شعبة المفصليات

جسم مغطى بزرع كيتيني صلب

صنف متعذات الأرجل

صنف القشريات

صنف العنكبوتيات

صنف الحشرات

خصائصها:

\* جسم به رأس وبطن ذات  
عدة حلقات، كل حلقة بها  
زوجين من الأرجل

\* زوج من قرون  
الاستشعار (2 قرون)

\* بها العديد من الأرجل  
المفصليّة

أمثلة:



خصائصها:

\* جسم مقسم إلى جزئين  
رأس / صدرو بطن

\* زوجان من قرون  
الاستشعار (4 قرون)

\* 5 أزواج من الأرجل  
(10 أرجل)

أمثلة:



خصائصها:

\* جسم مقسم إلى جزئين  
رأس / صدرو بطن (في  
نفس الوقت)

\* غنم وجود قرون استشعار

\* 4 أزواج من الأرجل  
(8 أرجل)

أمثلة:



خصائصها:

\* جسم مقسم إلى ثلاث أجزاء  
رأس / صدر / بطن

\* يحمل الرأس زوجاً من  
قرون الاستشعار (2 قرون)

\* يحمل الصدر 3 أزواج  
من الأرجل (6 أرجل)

أمثلة:





## II تصنيف الحيوانات الفقريّة :

تُبررُ الحيواناتُ الفقريّةُ خصائصَ مشتركة كما تُبرزُ خصائصَ مختلفة، ولتسهيل دراسة هذه

الحيوانات، قام العلماء بتصنيفها حسب معايير معينة.

2

1

1 التصنيف: هو تقسيم (توزيع) الكائنات الحيّة إلى مجموعات أو أصناف حسب معيار معين.

2 المعيار: هو الخاصيّة (الصفة) المميّزة الّتي يتم اختيارها لتقسيم الكائنات الحيّة إلى مجموعات

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

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

| أمثلة                                                                                                  | معيار التصنيف                                             | الأصناف     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| مثل: ثنّ / قرش / وراطة /<br>سردين / شبوط / يوري ...                                                    | جلد لين ومرن مغطى بخرائب<br>منفصلة (سهلة الإقلاع)         | 1 الأسماك   |
| مثل: أفعى / ثعبان / سحلية /<br>ورل / تمساح / سلحفاة /<br>حرباء ...                                     | جلد سميك مغطى بخرائب ملتصقة<br>(لا يمكن إقلاعها) = ملتصقة | 2 الزواحف   |
| مثل: نجاجة / نعامة / حمامة /<br>عصفور / صقر / طاووس /<br>بطريق / بط / إوز ...                          | جلد مغطى بالريش                                           | 3 الطيور    |
| مثل: ضفدعة / سمندل الماء /<br>العلجوم ...                                                              | جلد رطب وعل                                               | 4 الضفديّات |
| مثل: قط / فأر / جمل / فئمة /<br>خفاش / ذئبين / قنفذ / كلب /<br>غزال / زرافة / قرد / حصان /<br>أرنب ... | جلد لين مغطى بالشعر أو<br>الوبر أو اللسوك                 | 5 الثدييات  |





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

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

## I علاقة التربة بالنباتات

|                                                    |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 أهمية التربة بالنسبة للنباتات                    | 2 أهمية النباتات بالنسبة للتربة                                                                                                        |
| توفر التربة الغذاء والماء والأملاح المعدنية للنبات | وفي المقابل، تثبت النباتات التربة بجذورها فتحميها من الانجراف.<br>كما أن البعطاء النباتي هو خير واق للتربة من التأثيرات السلبية للشمس. |

## II علاقة التربة بالحيوانات



لأستخراج وإبراز وجود حيوانات صغيرة في التربة، نستخدم جهاز بيرلاز

وسماه على اسمه



هو جهاز اخترعه العالم الإيطالي «أنطونيو بيرلاز»

وهو من بين الأجهزة المستعملة للعثور على الكائنات الحية الصغيرة الموجودة في التربة وذلك عن طريق تسليط الضوء عبر 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:



# مرحبا بكم علي منصة مراجعة



**COLLEGE.MOURAJAA.COM**



**NEWS.MOURAJAA.COM**

