| إيمان الجبالي<br>اَلثُّلاثي اَلثَّـاني | اَلـــدَّرس 8 :<br>تَنَوُّعُ اَلْفِقْرِيَّـــات وَتَصْنِيفُهَـــا | سنة 7 أساسي<br>عُلُـوم اَلْحَيـاة وَالأَرْض |
|---|---|---|

## I تَنَوُّع اَلْفِقْرِيّات:

تَعِيشُ فِي اَلأَوْسَاطِ اَلْبِيئِيَّة حَيَوَانَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ مُتَكَيِّفَةٌ مَعَ وَسَطِ عَيْشِهَا

### ❶ اَلْخَصَائِص اَلْبِيُولُوجِيَّة (اَلْمُتَشَـابِهَة) عِنْدَ اَلْفِقْرِيّات

• بُنْيَة اَلْجِسْم :

لِلْحَيَوَانَات اَلْفِقْرِيَّة نَفْسُ بُنْيَةِ اَلْجِسْم، إِذْ يَنْقَسِمُ اَلْجِسْمُ إِلَى ثَلاثِ أَجْزَاءٍ هِيَ اَلرَّأْسُ، اَلْجِذْعُ وَالأَطْرَاف وَتَنْقَسِمُ اَلأَطْرَافُ بِدَوْرِهَا إِلَى ثَلاثِ أَجْزَاءٍ.

• وُجُودُ هَيْكَلٍ عَظْمِيٍّ دَاخِلِيٍّ :

تَشْتَرِكُ اَلْحَيَوَانَاتُ اَلْفِقْرِيَّة فِي اِمْتِلاكِهَا هَيْكَلًا عَظْمِيًّا دَاخِلِيًّا يَدْعَمُهُ عَمُودٌ فِقْرِيٌّ.

• وُجُودُ جِلْدٍ يُغَطِّي اَلْجِسْم :

تَشْتَرِكُ هَذِهِ اَلْحَيَوَانَاتُ فِي وُجُودِ جِلْدٍ يُغَطِّي جِسْمَهَا.

### ❷ اَلْخَصَائِص اَلْبِيُولُوجِيَّة (اَلْمُخْتَلِفَـة) عِنْدَ اَلْفِقْرِيّات

تَخْتَلِفُ اَلْحَيَوَانَاتُ اَلْفِقْرِيَّة فِي :

• اَلْمَظْهَر اَلْخَارِجِي / • وَسَطُ اَلْعَيْش / • وَسَطُ اَلْغِذَاء

• اَلنِّظَامُ اَلْغِذَائِيّ / • نَمَطُ اَلتَّنَفُّس / • طَرِيقَة اَلتَّكَاثُر

• طُرُقُ اَلتَّنَقُّل / • اَلْحَرَارَة اَلدَّاخِلِيَّة لِلْجِسْم

← وَهَذَا مَا جَعَلَهَا مُتَنَوِّعَة.

## II تَصْنِيفُ ٱلْحَيَوَانَات ٱلْفِقْرِيَّة :

تُبْرِزُ ٱلْحَيَوَانَاتُ ٱلْفِقْرِيَّةُ **خَصَائِصَ مُشْتَرَكَةً** كَمَا تُبْرِزُ **خَصَائِصَ مُخْتَلِفَةً**، وَلِتَسْهِيلِ دِرَاسَةِ هَذِهِ ٱلْحَيَوَانَاتِ، قَامَ ٱلْعُلَمَاءُ **بِتَصْنِيفِهَا** (1) حَسَبَ **مَعَايِيرَ مُعَيَّنَةٍ** (2).

1 ٱلتَّصْنِيفُ: هُوَ تَقْسِيمُ (تَوْزِيعُ) ٱلْكَائِنَاتِ ٱلْحَيَّةِ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ أَوْ أَصْنَافٍ حَسَبَ مِعْيَارٍ مُعَيَّنٍ.

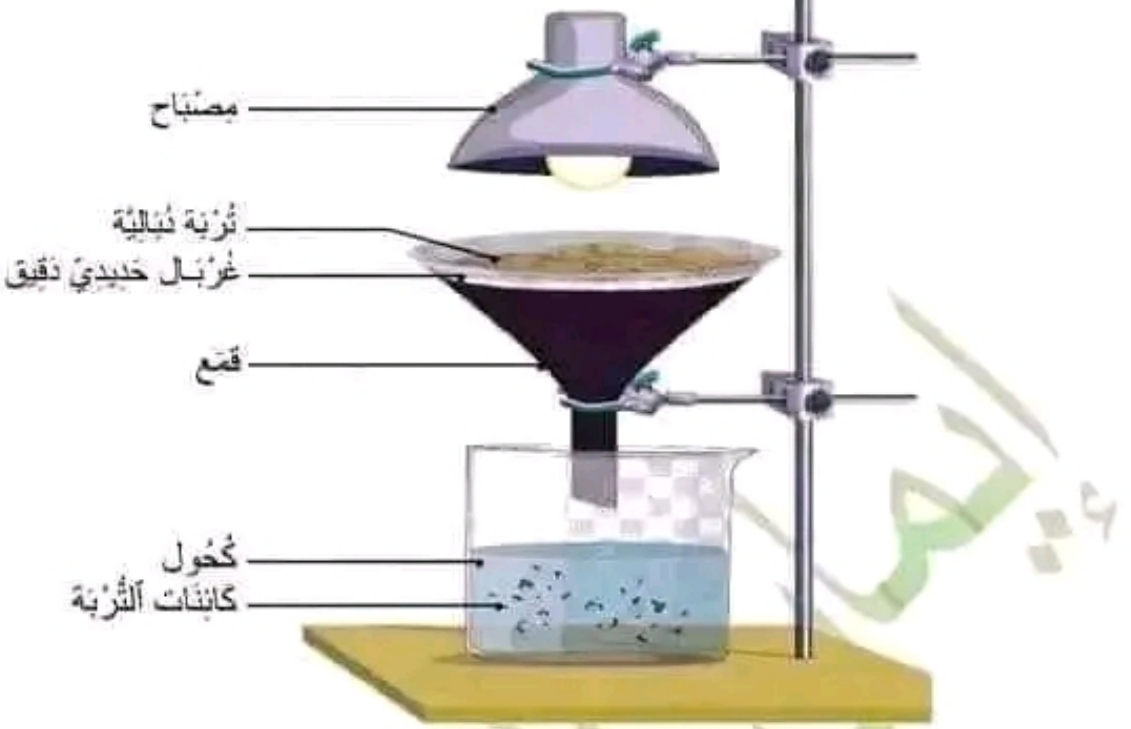
2 ٱلْمِعْيَارُ: هُوَ ٱلْخَاصِّيَّةُ (ٱلصِّفَةُ) ٱلْمُمَيِّزَةُ ٱلَّتِي يَتِمُّ ٱخْتِيَارُهَا لِتَقْسِيمِ ٱلْكَائِنَاتِ ٱلْحَيَّةِ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ

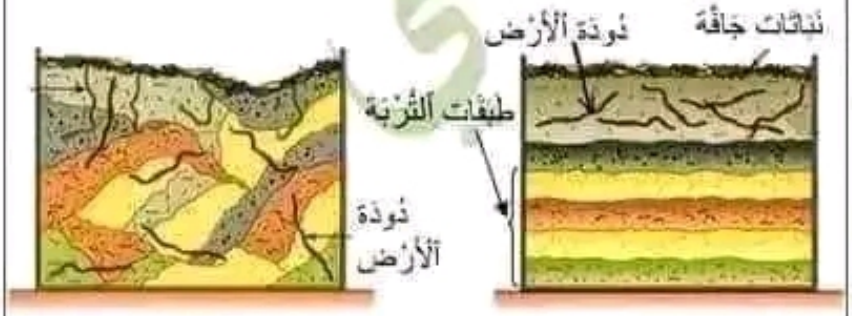
مِثْلُ: **مِعْيَارُ ٱلتَّكَاثُرِ/ مِعْيَارُ ٱلتَّنَفُّسِ/ مِعْيَارُ غِطَاءِ ٱلْجِلْدِ/ مِعْيَارُ حَرَارَةِ ٱلْجِسْمِ** ...

### 1 تَصْنِيفُ ٱلْحَيَوَانَاتِ ٱلْفِقْرِيَّةِ حَسَبَ مِعْيَارِ غِطَاءِ ٱلْجِلْدِ : (إِلَى خَمْسِ مَجْمُوعَاتٍ)

| | ٱلأَصْنَافُ | مِعْيَارُ ٱلتَّصْنِيفِ | أَمْثِلَةٌ |
|---|---|---|---|
| 1 | ٱلأَسْمَاكُ | جِلْدٌ لَيِّنٌ وَمَرِنٌ مُغَطًّى **بِحَرَاشِفَ مُنْفَصِلَةٍ** (سَهْلَةِ ٱلإِقْتِلاَعِ) | مِثْلُ: تُنٌ/ قِرْشٌ/ وَرَاطَةٌ/ سَرْدِينٌ/ شَبُّوطٌ/ بُورِي ... |
| 2 | ٱلزَّوَاحِفُ | جِلْدٌ سَمِيكٌ مُغَطًّى **بِحَرَاشِفَ مُلْتَصِقَةٍ** (لاَ يُمْكِنُ ٱقْتِلاَعُهَا) = مُلْتَحِمَةٍ | مِثْلُ: أَفْعَى/ ثُعْبَانٌ/ سِحْلِيَّةٌ/ وَرَلٌ/ تِمْسَاحٌ/ سُلَحْفَاةٌ/ حِرْبَاءُ ... |
| 3 | ٱلطُّيُورُ | جِلْدٌ مُغَطًّى **بِٱلرِّيشِ** | مِثْلُ: دَجَاجَةٌ/ نَعَامَةٌ/ حَمَامَةٌ/ عُصْفُورٌ/ صَقْرٌ/ طَاوُوسٌ/ بَطْرِيقٌ/ بَطٌّ/ إِوَزٌّ ... |
| 4 | ٱلضَّفْدَعِيَّاتُ | جِلْدٌ رَطْبٌ وَعَارٍ | مِثْلُ: ضِفْدَعَةٌ/ سَمَنْدَلُ ٱلْمَاءِ/ ٱلْعُلْجُومُ ... |
| 5 | ٱلثَّدْيِيَّاتُ | جِلْدٌ لَيِّنٌ مُغَطًّى **بِٱلشَّعْرِ أَوْ ٱلْوَبَرِ أَوْ ٱلصُّوفِ أَوْ ٱلأَشْوَاكِ** | مِثْلُ: قِطٌّ/ فَأْرٌ/ جَمَلٌ/ فُقْمَةٌ/ خُفَّاشٌ/ دُلْفِينٌ/ قُنْفُذٌ/ كَلْبٌ/ غَزَالٌ/ زَرَافَةٌ/ قِرْدٌ/ حِصَانٌ/ أَرْنَبٌ ... |

## جِهَاز بِرْلاَز — لإِثْبَاتِ وُجُودِ بَعْضِ كَائِنَاتِ اَلتُّرْبَةِ وَاسْتِخْرَاجِهَا




| ❸ أَهَمِّيَّة اَلتُّرْبَة بِالنِّسْبَة لِلْحَيَوَان | ❹ أَهَمِّيَّة اَلْحَيَوَان بِالنِّسْبَة لِلتُّرْبَة |
|---|---|
| تُؤَمِّنُ اَلتُّرْبَة **اَلرُّطُوبَة** وَ**اَلْحِمَايَة** لِكَائِنَاتِ اَلتُّرْبَة (دُودَة اَلْأَرْض، خَلَزُون، خَنَافِس..)<br>وَتُمَثِّلُ **مَأْوَى** لِلْعَدِيدِ مِنَ اَلْكَائِنَاتِ اَلدَّقِيقَة كَمَا تَجِدُ **اَلْغِذَاء اَلْعُضْوِيّ** فِيهَا.<br>↓<br>نَاتِجٌ عَنْ بَقَايَا اَلْكَائِنَاتِ اَلْحَيَّة | تُسَاهِمُ دِيدَانُ اَلْأَرْضِ وَاَلْحَيَوَانَاتُ اَلصَّغِيرَةُ فِي **تَقْلِيبِ اَلتُّرْبَةِ وَتَهْوِيَتِهَا** وَ**إِثْرَائِهَا بِالْنُّبَال** (عَنْ طَرِيقِ جُثَثٍ وَبَقَايَا اَلنَّبَاتَاتِ وَاَلْحَيَوَانَاتِ)<br>  <br><br>كَمَا تَقُومُ **بِتَفْكِيكِ** دُبَالِ **اَلتُّرْبَة** وَتُحَوِّلُهُ إِلَى **أَمْلَاحٍ مَعْدَنِيَّةٍ** فَتَكُونُ قَدْ سَاهَمَتْ فِي زِيَادَةِ **خُصُوبَةِ اَلتُّرْبَة**. |

تصنيف الفقريات إعتمادا على معايير أخرى:

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

| نمط التكاثر | تعريف نمط التكاثر | أصناف الفقريات |
|---|---|---|
| ❶ حيوانات ولودة | تتكاثر بالولادة وترضع الأنثى صغارها | الثدييات |
| ❷ حيوانات بيوضة | تتكاثر بالبيض | الأسماك/ الزواحف/ الطيور/ البرمائيات |

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

| نمط التنفس | تعريف نمط التنفس | أصناف الفقريات |
|---|---|---|
| ❶ تنفس رئوي | تتنفس الهواء الجوي بواسطة رئتين | الثدييات، الزواحف والطيور |
| ❷ تنفس غلصمي | تتنفس الهواء المنحل في الماء بواسطة الغلاصم | الأسماك |
| ❸ تنفس رئوي و جلدي | تتنفس الهواء بواسطة رئتيها وجلدها | البرمائيات |

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

| درجة الحرارة | التعريف | أصناف الفقريات |
|---|---|---|
| ❶ حيوانات حرارة جسمها ثابتة (= مستقرة) | حيوانات لا تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي | الثدييات/ الطيور |
| ❷ حيوانات حرارة جسمها متغيرة | حيوانات تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي | الأسماك/ الزواحف / البرمائيات |

# شُعْبَةُ ٱلْمِفْصَلِيّات

جِسْمٌ مُغَطًّى بِدِرْعٍ كِيتِينِي صُلْب

| صِنْفُ ٱلْحَشَرَات | صِنْفُ ٱلْعَنْكَبُوتِيّات | صِنْفُ ٱلْقِشْرِيّات | صِنْفُ مُتَعَدِّدَاتِ ٱلْأَرْجُل |
|---|---|---|---|
| **خَصَائِصُهَا:** | **خَصَائِصُهَا:** | **خَصَائِصُهَا:** | **خَصَائِصُهَا:** |
| *جِسْمٌ مُقَسَّمٌ إِلَى **ثَلَاثِ أَجْزَاءٍ** رَأْس / صَدْر / بَطْن | جِسْمٌ مُقَسَّمٌ إِلَى **جُزْئَيْنِ** رَأْس / صَدْروَبَطْن (فِي نَفْسِ ٱلْوَقْتِ) | * جِسْمٌ مُقَسَّمٌ إِلَى **جُزْئَيْنِ** رَأْس / صَدْروَبَطْن | * جِسْمٌ بِهِ **رَأْسٌ وَبَطْنٌ** ذَاتِ **عِدَّةِ حَلَقَات**، كُلُّ حَلَقَةٍ بِهَا زَوْجَيْنِ مِنَ ٱلْأَرْجُلِ |
| *يَحْمِلُ ٱلرَّأْسُ زَوْجًا مِنْ **قُرُونِ ٱلِٱسْتِشْعَارِ (2 قُرُون)** | * **عَدَمُ وُجُودِ قُرُونِ ٱسْتِشْعَارٍ** | * زَوْجَانِ مِنْ **قُرُونِ ٱلِٱسْتِشْعَارِ (4 قُرُون)** | * زَوْجٌ مِنْ **قُرُونِ ٱلِٱسْتِشْعَارِ (2 قُرُون)** |
| * يَحْمِلُ ٱلصَّدْرُ **3 أَزْوَاجٍ** مِنَ ٱلْأَرْجُلِ **(6 أَرْجُل)** | * **4 أَزْوَاجٍ** مِنَ ٱلْأَرْجُلِ **(8 أَرْجُل)** | * **5 أَزْوَاجٍ** مِنَ ٱلْأَرْجُلِ **(10 أَرْجُل)** | * **بِهَا ٱلْعَدِيدُ مِنَ ٱلْأَرْجُلِ ٱلْمِفْصَلِيَّةِ** |
| **أَمْثِلَةٌ:** | **أَمْثِلَةٌ:** | **أَمْثِلَةٌ:** | **أَمْثِلَةٌ:** |
| ٱلْفَرَاشَاتُ<br>ٱلنَّحْلُ<br>ٱلْخَنَافِسُ<br>ٱلذُّبَابُ<br>دُعْسُوقَةٌ، بَعُوضٌ، نَمْلٌ، جَرَادَةٌ | ٱلْعَقْرَبُ<br>ٱلْعَنْكَبُوتُ<br>ٱلْقُرَادُ | سَرَطَانُ ٱلْبَحْرِ<br>ٱلْجَمْبَرِي<br>جَرَادُ ٱلْبَحْرِ | خَاتَمُ سُلَيْمَان<br>أُمُّ 44 |

## III تَصْنِيـــفُ ٱللَّافِقَرِيَّـــات:

يُمْكِنُ تَصْنِيفُ ٱلْحَيَوَانَات ٱللَّافِقَرِيَّة إِلَى عِدَّة شُعَب أَهَمُّهَا: ① • شُعْبَة ٱلْمِفْصَلِيَّات

② • شُعْبَة ٱلرَّخْوِيَّات

③ • شُعْبَة ٱلدِّيدَان ٱلْحَلَقِيَّة

كَمَا نَذْكُرُ أَيْضًا: • شُعْبَة شَوْكِيَّات ٱلْجِلْد (قُنْفُذ ٱلْبَحْر، نَجْمُ ٱلْبَحْر ...)

• شُعْبَة مَجْوَفَات ٱلْمَعِي (قِنْدِيل ٱلْبَحْر، ٱلْمَرْجَان ...)

• شُعْبَة ٱلإِسْفَنْجِيَّات (ٱلإِسْفَنْج ...)

تَنْقَسِمُ كُلّ شُعْبَةٍ إِلَى عِدَّةِ أَصْنَافٍ:

**ٱلْحَيَوَانَاتُ ٱللَّافِقَرِيَّةُ**

| لَهَا أَزْوَاجُ أَرْجُلٍ مِفْصَلِيَّةٍ | لَيْسَ لَهَا أَرْجُلٌ مِفْصَلِيَّةٌ | |
|---|---|---|
| ① شُعْبَةُ ٱلْمِفْصَلِيَّات | ② شُعْبَةُ ٱلرَّخْوِيَّات | ③ شُعْبَةُ ٱلدِّيدَانِ ٱلْحَلَقِيَّةِ |
| هِيَ أَكْبَرُ مَجْمُوعَةٍ مِنَ ٱللَّافِقَرِيَّاتِ | | |
| خَصَائِصُهَا: • لَهَا جِسْمٌ مُغَطًّى بِدِرْعٍ كِيتِينِيٍّ صُلْبٍ<br>• لَهَا جِسْمٌ مُقَسَّمٌ إِلَى أَجْزَاءٍ | خَصَائِصُهَا: • لَهَا جِسْمٌ رَخْوٌ وَلَيِّنٌ<br>غَيْرُ مُجَزَّءٍ إِلَى حَلَقَاتٍ<br>يَكُونُ مَحْمِيًّا بِوَاسِطَةِ قَوْقَعَةٍ<br>خَارِجِيَّةٍ أَوْ دَاخِلِيَّةٍ | خَصَائِصُهَا: • لَهَا جِسْمٌ رَخْوٌ وَلَيِّنٌ<br>مُجَزَّءٍ إِلَى حَلَقَاتٍ<br>لَيْسَ لَهَا قَوْقَعَةٌ |

| إيمان الجبالي<br>الثّلاثي الثّاني | الـــدّرس 9 :<br>تـنوّعُ اللّافقريّـــة وتصنيفُهـــا | سنة 7 أساسي<br>عُلـوم الحياة والأرض |
|---|---|---|

## I تعريفُ الحيوانـــات اللّافقريّـــة:

هي حيوانات ليس لها هيكل عظميّ ولا عمود فقريّ،

تعيشُ **معظمها** على الأرض وتمتلك **بعضها** ذرُوعا صلْبة على أجسادها لتنقيها امنة.

أمثلة: الجرادة، الحلزون، الدّودة، العقرب، النّملة، الحبّار، سرطان البحر...

## II تنوّعُ اللّافقريّـــات:

تشترك الحيوانات اللّافقريّة في: • انعدام الهيكل العظميّ

• انعدام العمود الفقريّ

لكنّها تختلف في: • بنية الجسم (المظهر الخارجيّ): جسمٌ رخوٌ مغطّى بطبقة كيتينيّة صلْبة

• أجزاء الجسم وأسمائها

• عدد الأرجُل وخصائصها (**6** أرجُل، **8** أرجُل، **10** أرجُل، **12** أرجُل، وأكثر ...)

• عدد قرون الاستشعار

• وجود أو انعدام القوقعة

← إذًا الحيوانات اللّافقريّة **متنوّعة**

تصنيف الفقريات إعتمادا على معايير أخرى:

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

| نمط التكاثر | تعريف نمط التكاثر | أصناف الفقريات |
|---|---|---|
| ❶ حيوانات ولودة | تتكاثر بالولادة وترضع الأنثى صغارها | الثدييات |
| ❷ حيوانات بيوضة | تتكاثر بالبيض | الأسماك/ الزواحف/ الطيور/ البرمائيات |

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

| نمط التنفس | تعريف نمط التنفس | أصناف الفقريات |
|---|---|---|
| ❶ تنفس رئوي | تتنفس الهواء الجوي بواسطة رئتين | الثدييات، الزواحف والطيور |
| ❷ تنفس غلصمي | تتنفس الهواء المنحل في الماء بواسطة الغلاصم | الأسماك |
| ❸ تنفس رئوي و جلدي | تتنفس الهواء بواسطة رئتيها وجلدها | البرمائيات |

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

| درجة الحرارة | التعريف | أصناف الفقريات |
|---|---|---|
| ❶ حيوانات حرارة جسمها ثابتة (= مستقرة) | حيوانات لا تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي | الثدييات/ الطيور |
| ❷ حيوانات حرارة جسمها متغيرة | حيوانات تتغير حرارة جسمها الداخلية بتغير حرارة المحيط الخارجي | الأسماك/ الزواحف / البرمائيات |

## شُعبةُ الدّيدانِ الحلقيّةِ

انعدامُ القوقعةِ

(العلقيّاتُ)

| صنفُ عديمةِ الأشواكِ | صنفُ قليلةِ الأشواكِ | صنفُ متعدّدةِ الأشواكِ |
|---|---|---|
| **خصائصُها:** | **خصائصُها:** | **خصائصُها:** |
| • جسمٌ يتكوّنُ من رأسٍ وعددٌ حلقاتٍ | • جسمٌ به حلقاتٌ | • جسمٌ به حلقاتٌ |
| • ليسَ لها أشواكٌ للتّنقّلِ (تتنقّلُ زحفًا) | • كلُّ حلقةٍ بها أشواكٌ قليلةٌ للتّنقّلِ | • كلُّ حلقةٍ تحملُ العديدَ من الأشواكِ للتّنقّلِ |
| **أمثلةٌ:** | **أمثلةٌ:** | **أمثلةٌ:** |
| العلقُ الطّبّيُ | دودةُ الأرضِ | نيريس |

| | | |
|---|---|---|
| إيمان الجبالي<br>الثلاثي الثاني | التنوع البيولوجي | سنة 7 أساسي<br>علوم الحياة والأرض |

# 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 دورا مهما 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 صالحا للسكن

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

فبدون الطبيعة لن تكون الحياة على الأرض ممكنة.

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

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 الإنجراف.<br>كما أن الغطاء النباتي هو خير واق للتربة من التأثيرات السلبية للتعرية. |

## II علاقة التربة بالحيوانات

① إثبات وجود كائنات حية في التربة

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

لاستخراج وإبراز وجود حيوانات صغيرة في التربة، نستعمل جهاز بيرلاز

هو جهاز اخترعه العالم الإيطالي «أنطونيو برلاز» وسماه على إسمه

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:

# شُعْبَةُ الرَّخْوِيَّاتِ

وُجُودُ قَوْقَعَةٍ

| صِنْفُ مَعْدِيَاتِ الأَرْجُلِ | صِنْفُ صَفِيحَاتِ الغَلاصِمِ | صِنْفُ رَأْسِيَّاتِ القَدَمِ |
|---|---|---|
| **خَصَائِصُهَا:** | **خَصَائِصُهَا:** | **خَصَائِصُهَا:** |
| • لَهَا قَوْقَعَةٌ خَارِجِيَّةٌ | • لَهَا قَوْقَعَةٌ خَارِجِيَّةٌ | • لَهَا قَوْقَعَةٌ دَاخِلِيَّةٌ (صَدَفَةٌ) |
| • لَا تَمْلِكُ أَرْجُلٌ فَهِيَ تَتَنَقَّلُ زَحْفًا | • تَتَكَوَّنُ مِنْ جُزْأَيْنِ: رَأْسٍ / كُتْلَةٍ إِحْشَائِيَّةٍ (تَتَنَفَّسُ بِالغَلاصِمِ) | • لَهَا أَرْجُلٌ مَنْبَعِثَةٌ مِنَ الرَّأْسِ |
| **أَمْثِلَةٌ:** | **أَمْثِلَةٌ:** | **أَمْثِلَةٌ:** |
| اَلْحَلَزُونُ | بَلَحُ البَحْرِ | اَلْحُبَّارُ |
| مُورِكْسٌ | مِحَارٌ | اَلأُخْطُبُوطُ |
| | | اَلْكَلَمَارُ |