إيمان الجبالي

اَلْوَسَـــــط اَلْبِيئِـــــيّ

سنة خامسة

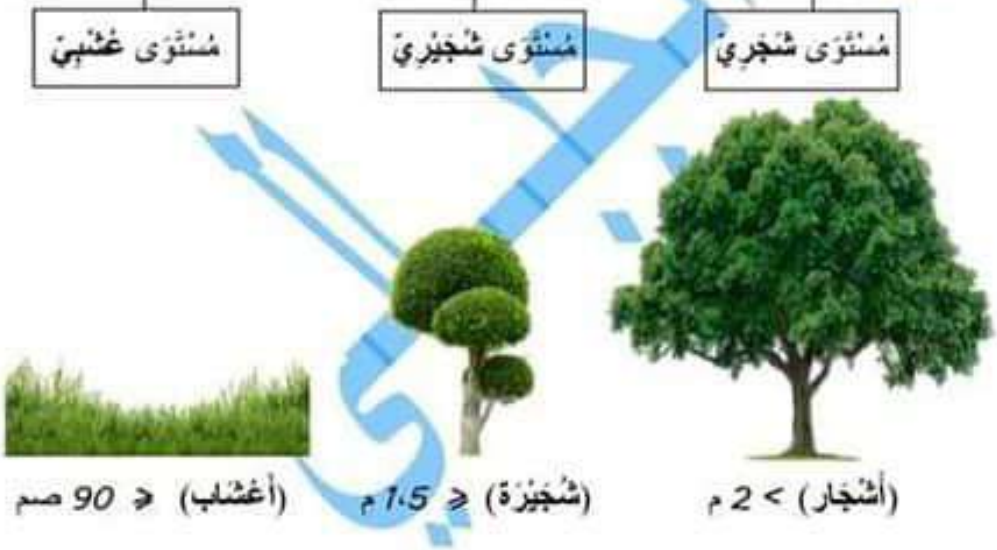
اَلثّلاثي اَلثّالث

اَلْوَسَـط اَلْبِيئِيّ هُوَ مِساحَة مِنَ اَلطَّبِيعَة فِي اَلْبَرّ أَوْ فِي اَلْبَحْر.

يَتَكَوَّنُ مِنْ:

يُوجَدُ بِاَلْوَسَط اَلْبِيئِيّ:

① اَلْغِطاء اَلنَّباتِيّ: بِهِ ثَلاثُ مُسْتَوَيات:



② اَلْعَوامِل اَلْمُناخِيَّة: تُؤَثِّرُ عَلى **مُكَوِّنات اَلْوَسَط اَلْبِيئِيّ** : (تُرْبَة + كائِنات حَيّة)

اَلْحَرارَة	اَلْماء	اَلضَّوْء	اَلرِّياح
تُؤَثِّرُ عَلى نَشاطِ اَلْحَيَوانات وَنُمُوّ اَلنَّباتات وَتَبَخُّرِ اَلْماء	عُنْصُرٌ ضَرُورِيٌّ لِحَياةِ اَلْكائِناتِ اَلْحَيّة	عُنْصُرٌ هامٌّ فِي نَشاطِ بَعْضِ اَلْحَيَوانات وَنُمُوّ اَلنَّباتات	وَظِيفَتُها نَقْلُ حَبّات اَللِّقاح (اَلْبُذُور)

③ السلسلة الغذائية: هي مجموعة الكائنات الحية التي تنتمي إلى وسط بيئي والتي ترتبط غذائيا فيما بينها كترابط حلقات السلسلة.

السماد نوعان:

* سماد طبيعي يتكون من فضلات الحيوانات والنباتات. ونسميه سماد عضوي (يحتاج مدة زمنية طويلة ليتحول إلى مواد معدنية.

* سماد كيميائي هو عبارة عن مواد معدنية جاهزة. (مثال النيترات) يساهم في نمو النبات.

عند اختلاف العوامل المناخية تختلف عناصر الوسط البيئي (نباتات، حيوانات، حرارة، أمطار...)

وسط غابي	وسط بحري	وسط صحراوي
حرارة منخفضة / أمطار كثيرة / تربة غنية / أسد، ذئب، غزال	حرارة عادية / مياه متوفرة / اللقلق، تمساح، سمك	حرارة مرتفعة / أمطار قليلة / رمال / ثعبان، فنزان، عقارب

في السلسلة الغذائية يستطيع الإنسان أن يكون:

④ إخْتِلال اَلتَّوازُن اَلْبِيئِي: يَتَمَثَّلُ اَلتَّوازُن اَلبِيئِي فِي اَسْتِقْرار تَبادُل اَلنَّفْع بَيْنَ جَمِيع اَلْكائِنَات.

← هُنَالِك عِدَّة أَسْبَاب تُسَاهِمُ فِي اَخْتِلال اَلتَّوازُن اَلْبِيئِي:

اَلصَّيْد اَلْعَشْوائِيّ / إزالة اَلْغِطاء اَلنَّباتِي / اَلْحَرائِق / إلْقاء اَلنُّفايات وَاَلإكْثار مِنَ اَلْمُبِيدات ...

← دَوْر اَلإنْسان فِي اَلْمُحافَظة عَلى اَلتَّوازُن اَلْبِيئِيّ (= حُلُول)

- تَنْظِيم مَواسِم لِلصَّيْد وَمَنْع صَيْد بَعْض اَلْحَيَوانات اَلْمُهَدَّدَة بِالإنْقِراض.
- إعادَةُ اَلتَّشْجِير وَحِمايَة اَلْغابات مِنَ اَلْحَرائِق.
- اَلْحَدُّ مِنْ تَلَوُّث اَلْهَواء وَاَلْماء وَاَلتُّرْبَة.
- إنْشاء (=إحْداث) **اَلْمَحْمِيّات**.

لِمَـــاذا أُنْشِـــأَت اَلْمَحْمِيّـــات ؟

اَلْمَحْمِيَّة هِيَ وَسَطٌ بِيئِيّ، أُنْشِأَت لِـ :

تَضْمَنُ اَلنُّمُوّ اَلطَّبِيعِيّ لِلْكائِنَات اَلْحَيَّة (مَنْع اَلصَّيْد فِي فَتَرات اَلتَّكاثُر)

تَمْكِين اَلزَّائِر مِنَ اَلتَّرْفِيه وَاَلتَّعَرُّف عَلى بَعْض اَلْحَيَوانات وَاَلنَّباتات فِي وَسَطِها اَلْبِيئِيّ

حِمايَة اَلثَّرْوَة اَلْحَيَوانِيَّة مِنَ اَلإنْقِراض

اَلْمِيـــاهُ اَلصّـــالِحَة لِلشُّرْب

مِيَاهُ اَلْمُسْتَنْقَع وَ مِيَاهُ اَلْغَدِير لَهَا لَوْنٌ وَرَائِحَةٌ فَهِيَ غَيْرُ صَالِحَةٍ لِلشُّرْبِ.

مَاءُ اَلْبَحْرِ غَيْرُ صَالِحٍ لِلشُّرْبِ لِشِدَّةِ مُلُوحَتِهِ وَلِاحْتِوَائِهِ عَلَى مُلَوِّثَات. (فَضَلَاتُ اَلْبَوَاخِرِ)

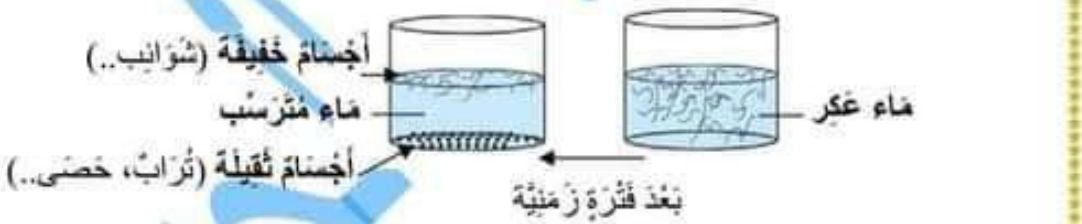
مَاءُ اَلْحَنَفِيَّةِ وَاَلْمِيَاهِ اَلْمَعْدَنِيَّة هِيَ مِيَاهٌ صَالِحَةٌ لِلشُّرْبِ لِأَنَّهَا مُرَاقَبَةٌ مِنْ قِبَلِ مَصَالِحَ مُخْتَصَّة.

مَاءُ اَلْبِئْرِ وَمَاءُ اَلْمَاجِلِ وَمَاءُ اَلْعَيْنِ هِيَ مِيَاهٌ تَبْدُو صَافِيَةً وَلَكِنَّهَا غَيْرُ صَالِحَةٍ لِلشُّرْبِ لِإِمْكَانِيَّةِ اَحْتِوَائِهَا عَلَى جَرَاثِيم.

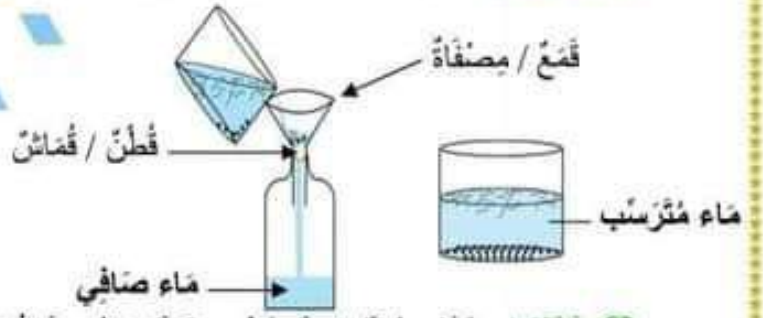
شُرُوطُ اَلْمَـــاءِ اَلصَّالِحِ لِلشُّـرْب : مَاءٌ صَافٍ / لَا لَوْنَ لَهُ / لَا رَائِحَةَ لَهُ / لَا طَعْمَ لَهُ / خَالٍ مِنَ اَلْجَرَاثِيم

كَيْفِيَّةُ اَلْحُصُولِ عَلَى مَـــاءٍ صَالِحٍ لِلشُّرْب

① اَلتَّرْسِيبُ = اَلتَّرْكِيد: تَخْلِيصُ اَلْمَاءِ اَلْعَكِرِ مِنَ اَلْأَجْسَامِ اَلثَّقِيلَة



② اَلتَّرْشِيحُ: تَخْلِيصُ اَلْمَاءِ اَلْمُتَرَسِّبِ مِنَ اَلْأَجْسَامِ اَلْخَفِيفَةِ (اَلشَّوَائِب)

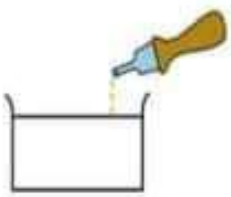


③ اَلتَّعْقِيمُ: تَخْلِيصُ اَلْمَاءِ اَلصَّافِي مِنَ اَلْجَرَاثِيمِ (لَا تُرَى بِالْعَيْنِ اَلْمُجَرَّدَة)،

وَيَتِمُّ ذَلِكَ بِطَرِيقَتَيْن:

اَلطَّرِيقَة 1

تَغْلِيَةُ اَلْمَاءِ لِمُدَّة 15 دَقِيقَة عَلَى اَلْأَقَلِّ ثُمَّ نَتْرُكُهُ يَبْرُد



اَلطَّرِيقَة 2

إِضَافَةُ قَطَرَاتٍ مِنَ اَلْجَفَال (مِنْ 2 إِلَى 4 قَطَرَات بِاَللِّتْر اَلْوَاحِد) وَلَا نَسْتَهْلِكُهُ قَبْلَ إِنْقِضَاءِ 10 دَقَائِقَ مِنْ هَذِهِ اَلْعَمَلِيَّة

اَلْمَـــــاءُ فِي اَلطَّبِيعَـة

تُوجَدُ **اَلْغَابَاتُ** فِي اَلْمَنَاطِقِ اَلَّتِي تَكْثُرُ فِيهَا **اَلتَّسَاقُطَات**.

تُقَامُ **اَلسُّدُودُ وَاَلْبُحَيْرَاتُ** لِتَجْمِيعِ مِيَاهِ اَلْأَمْطَارِ وَتَخْزِينِهَا.

تُسَاهِمُ **مِيَاهُ اَلْأَمْطَارِ وَاَلْأَوْدِيَةِ وَاَلْبُحَيْرَات** فِي تَغْذِيَةِ **اَلْمَائِدَةِ اَلْمَائِيَّة**.

دَوْرَةِ اَلْمَـــاءِ فِي اَلطَّبِيعَةِ

يَتَحَوَّلُ **اَلْمَاءُ** فِي اَلطَّبِيعَةِ إِلَى **بُخَارٍ** تَحْتَ تَأْثِيرِ **حَرَارَةِ اَلشَّمْسِ** فَيَتَصَاعَدُ وَيَتَكَثَّفُ لِيُكَوِّنَ **سُحُبًا** تَتَحَوَّلُ إِلَى **تَسَاقُطَاتٍ** (مَطَر / ثُلُوج / بَرَد) عِنْدَ اَلْتِقَائِهَا **بِطَبَقَةٍ جَوِّيَّةٍ بَارِدَةٍ** وَتَخْتَلِفُ أَنْوَاعُ اَلتَّسَاقُطَاتِ حَسَبَ شِدَّةِ اَلْبُرُودَةِ.

يُوجَدُ **اَلْمَـاءُ فِي اَلطَّبِيعَةِ** فِي ثَلَاثِ حَالَاتٍ :

سَائِل	غَازِيّ	مُتَجَمِّد
(بِحَارٌ، مُحِيطَاتٌ، أَوْدِيَة...)	(ضَبَابٌ)	(ثَلْجٌ، بَرَدٌ، جَلِيدٌ...)

تَتَسَرَّبُ كَمِّيَّةٌ مِنْ مِيَاهِ اَلْأَمْطَارِ إِلَى جَوْفِ اَلْأَرْضِ لِتُكَوِّنَ **اَلْمَائِدَةَ اَلْمَائِيَّة** (اَلْمِيَاهَ اَلْجَوْفِيَّة) اَلَّتِي يَقَعُ اَسْتِغْلَالُهَا بِحَفْرِ اَلْآبَارِ (اَلسَّطْحِيَّةِ أَوِ اَلْعَمِيقَة) أَوْ تَنْفَجِرُ فِي **شَكْلِ عُيُونٍ**.

مُقارَنَةُ دَوْرَةِ ٱلمَـــاءِ ٱلطَّبِيعِيَّةِ وَٱلإصْطِنَاعِيَّةِ

	في ٱلطَّبِيعَة		في ٱلتَّجْرِبَة
①	مَـاءُ ٱلبَحْرِ (سُدُود/ بُحَيْرَة)	←	ٱلمَـاءُ ٱلمُغْلَى
②	ٱلشَّمْسُ (ٱلحَرَارَة)	←	ٱلمَوْقِدُ
③	ٱلسُّحُب	←	تَجَمُّعُ ٱلبُخَارِ
④	ٱلطَّبَقَةُ ٱلبَارِدَة	←	ٱلغِطَاءُ ٱلبَارِدُ
⑤	ٱلمَطَرُ	←	قَطَرَاتُ ٱلمَاءِ

مَصَادِرُ ٱلمِيَـــاهِ فِي ٱلطَّبِيعَـةِ

- تَكْثُرُ ٱلأَوْدِيَةُ بِشَمَالِ ٱلبِلَادِ ٱلتُّونِسِيَّةِ لِكَثْرَةِ جِبَالِهَا وَٱرْتِفَاعِ ٱلتَّسَاقُطَاتِ.

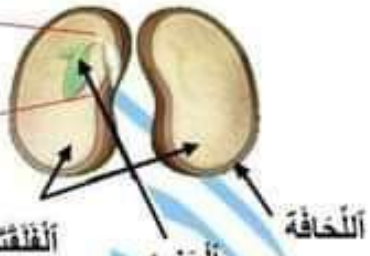
- عِنْدَ نُزُولِ ٱلأَمْطَارِ تَتَسَرَّبُ كَمِّيَّةٌ مِنْ مِيَاهِهَا إِلَى بَاطِنِ ٱلأَرْضِ لِتُكَوِّنَ مَائِدَةً مَائِيَّةً يَسْتَغِلُّهَا ٱلإِنْسَانُ بِحَفْرِ ٱلآبَارِ أَوْ تَنْفَجِرُ فِي شَكْلِ عُيُون.

- تُصْبِحُ مِيَاهُ ٱلأَمْطَارِ مُشْبَعَةً بِٱلأَمْلَاحِ ٱلمَعْدَنِيَّةِ عِنْدَ تَسَرُّبِهَا مِنْ خِلَالِ تُرْبَةٍ غَنِيَّةٍ بِهَذِهِ ٱلأَمْلَاحِ، مِنْهَا مَا يُسْتَعْمَلُ لِلشُّرْبِ لِعُذُوبَتِهَا وَمِنْهَا مَا يُسْتَغَلُّ لِلإِسْتِشْفَاءِ وَٱلإِسْتِحْمَامِ.

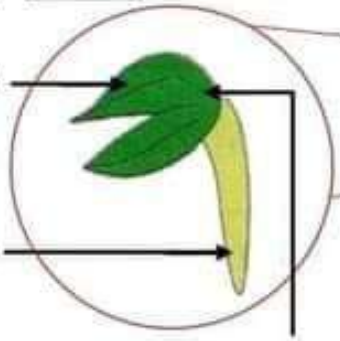
وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ

اَلتّكاثُر بِاَلْبُذُور

① مُكَوّنات اَلْبَذْرَة:



② مُكَوّنات اَلْجَنين: (يَتَحَوّلُ إلى نَبْتَة)



* تَحْمي اَللّحافَةُ اَلْخارِجِيّةُ اَلْجُزْءَ اَلدّاخِلِيّ لِلْبَذْرَة.

* يُوجَدُ جَنينٌ في حالَةِ سُبات بَيْنَ فَلْقَتَيْن.

* تَحْتَوي اَلْفَلْقَتان عَلى مَخْزُونٍ غِذائِيٍّ يُمَكّنُ اَلْجَنينَ مِنَ اَلنّمُوّ إلى أنْ يُصْبِحَ نَبْتَة فَتِيّة.

③ اَلظُّرُوفُ اَلْمُلائِمَة لِلإنْبات:

• تَوْفيرُ اَلْماء / • اَلْحَرارَةُ اَلْمُلائِمَة / • اَلتّهْوِيَة اَللّازِمَة / • اَلْبَذْرَة اَلسّليمَة وَاَلْجافّة وَاَلنّاضِجَة

④ مَراحِلُ اَلإنْبات:

اِنْتِفاخُ اَلْبَذْرَة

بُرُوزُ اَلْجُذَيْر مُتَّجِهًا إلى أسْفَل

نُمُوّ اَلْجُذَيْر وَظُهُورُ شُعَيْرات بِهِ

ظُهُورُ اَلسُّوَيْقَة مُتَّجِهَةً إلى اَلأعْلى

بُرُوزُ اَلنَّبْتَة عَلى اَلأرْض وَظُهُورُ وَرَقَتَيْن

اِصْفِرارُ اَلْفَلْقَتَيْن وَسُقُوطُهُمَا