

## التربية العلمية

\* أنماط التنفس عند الحيوانات هي: التنفس الهوائي، التنفس المائي.

\* تتنفس جميع الحيوانات البرية تنفساً هوائياً، أي أنها تحصل على الأكسجين من الهواء الجوي.

\* تتنفس جميع الحيوانات المائية تنفساً مائياً (أي أنها تتنفس من الأكسجين المذاب في الماء)، ماعداً الحيتان بجميع أنواعها (الدلافين بجميع أنواعها، حوت العنبر، الحوت الأزرق، الحوت الأحدب، الحوت الرمادي، الحوت القطبي...) فهي تتنفس تنفساً هوائياً، عن طريق فتحة النفث الموجودة في مقدمة الرأس، حيث تصعد الحيتان باستمرار إلى سطح الماء ليزفر الرذاذ وأخذ الأكسجين من الهواء الجوي ثم تغوص من جديد.

\* تتنفس الحيوانات البرمائية تنفساً هوائياً فقط، حيث تستطيع حبس أنفاسها أثناء العطس، ماعداً الضفادع والعلاجيم، فهي تتنفس في البر تنفساً هوائياً، أما تحت الماء فتتنفس عن طريق الجلد.

\* يجب الإعتناء بالحيوانات التي نربيها، وذلك بتوفير كل شروط العيش من غذاء وتهوية و نظافة.

\* الإنتاش هو ظهور جذير وسويقة وأوراق أولية للبذرة.

\* تحتاج البذور لإنتاشها إلى الماء والحرارة المناسبة.

\* نمو النبات هو الزيادة في حجم النبات.

\* يحتاج النبات الأخضر لنموه إلى الماء والضوء.

### من أنماط تكاثر النبات الأخضر

التكاثر بواسطة الدرنات مثل *البطاطا *الزنجبيل *الكرم *الشمندر	التكاثر بواسطة الأبصال مثل *الثوم *البصل *الكرات	التكاثر بواسطة الفسائل مثل *نباتات الزينة *الزيتون *النخيل	التكاثر بواسطة البذور مثل *أشجار الفاكهة *الحبوب
---	---	---	--

\*مَرَّاحِلُ تَكَاتُرِ النَّبَاتِ بِوِاسِطَةِ الْبُذُورِ هِيَ:

1/ زِرَاعَةُ الْبُذُورِ 2/ اِنْتِاشُ الْبُذُورِ 3/ نُمُو النَّبَاتِ 4/ ظُهُورُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ

5/ تَفْتُحُ الْبَرَاعِمِ الزَّهْرِيَّةِ 6/ ظُهُورُ الْأَزْهَارِ 7/ تَحْوُلُ الْأَزْهَارِ إِلَى ثَمَارٍ

8/ الثَّمَارُ تُعْطِي بُدُورًا

\*يَتَطَلَّبُ نُمُو أَشْجَارِ الْفَوَاكِهِ بِوِاسِطَةِ الْبُذُورِ وَقْتًا طَوِيلًا، إِذَا يُفْضَلُ زِرَاعَتُهَا بِوِاسِطَةِ السَّنَاتِ.

\*مَصَادِرُ الْمَاءِ: هِيَ: الْأَمْطَارُ- التَّلُوجُ- الكُتْلُ الْجَلِيدِيَّةُ- الْبِحَارُ وَ الْمُحِيطَاتُ- الْأَنْهَارُ-

السَّلَالَاتُ- الْأُودِيَّةُ- الْمُسْتَنْقَعَاتُ- الْبِرَاكُ- السُّدُودُ- الْمِيَاهُ الْجَوْفِيَّةُ...

\*اِسْتِعْمَالَاتُ الْمَاءِ: هِيَ: الشَّرْبُ- الْاِسْتِحْمَامُ- الطَّبْخُ- التَّنْظِيفُ- الْعَسِيلُ- الرِّيَاضَاتُ الْمَائِيَّةُ-

النَّقْلُ- التَّسْلِيَةُ- السَّقْيُ- التَّبْرِيدُ- تَوَلِيدُ الطَّاقَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ- تَرْبِيَةُ الْحَيَوَانَاتِ الْمَائِيَّةِ- الصِّنَاعَةُ-

إِحْمَادُ الْحَرَائِقِ...

\*يَصِلُ الْمَاءُ الشَّرُوبُ إِلَى الْحَنْفِيَّةِ عَبْرَ شَبَكَةِ التَّوْزِيعِ الْمُتَكَوِّنَةِ مِنْ مَصَدْرِ الْمَاءِ

وَأَنْبِيِبٍ وَتَوْصِيَلَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَ مَحْطَةٍ (التَّطْهِيرِ أَوْ التَّخْلِيَةِ أَوْ التَّصْفِيَةِ) وَالْمِضْخَةَ

وَخَزَانَ الْمَاءِ وَصَمَامِ التَّحْكَمِ وَ عَدَادِ الْمَاءِ.

\*تَقُومُ مَحْطَةُ التَّطْهِيرِ بِتَعْقِيمِ الْمَاءِ قَبْلَ تَوْزِيعِهِ.

\*تَقُومُ مَحْطَةُ التَّخْلِيَةِ بِإِزَالَةِ مُلُوحَةِ مَاءِ الْبَحْرِ.

\*تَقُومُ مَحْطَةُ التَّصْفِيَةِ بِتَّصْفِيَةِ الْمَاءِ مِنْ الْمَوَادِّ الْعَرِيبَةِ كَالطِّينِ وَ الْحِجَارَةِ.

\*تَقُومُ الْمِضْخَةُ بِسَخْبِ الْمَاءِ إِلَى الْخَزَانِ.

\*صَمَامُ التَّحْكَمِ هُوَ جِهَازٌ يَقُومُ بِتَنْظِيمِ جَرِيَانِ الْمَاءِ (الْفَتْحُ- الْفَتْحُ الْجُزْئِيُّ- الْإِغْلَاقُ).

\*عَدَادُ الْمَاءِ هُوَ جِهَازٌ يُسْتَحْدَمُ لِقِيَاسِ حَجْمِ الْمَاءِ الْمُسْتَهْلَكِ.

\*يَجِبُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْمَاءِ وَ عَدَمُ تَلْوِِيثِهِ.