

الدَّوْرَةُ الدَّمَوِيَّةُ الكُبْرَى وَالصُّغْرَى

1. القَلْبُ:

القَلْبُ هُوَ العَضْوُ الرَّئِيسِيُّ فِي جِهَازِ دَوْرَانِ الدَّمِ، وَهُوَ مَسْؤُولٌ عَن دَوْرَانِ الدَّمِ إِلَى جَمِيعِ خَلَايَا الجِسْمِ. يَعودُ الدَّمُ العَنِي بِثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ مِن خَلَايَا الجِسْمِ إِلَى القَلْبِ مِن خِلَالِ الأذَيْنِ الأيْمَنِ وَيَنْتَقِلُ إِلَى البُطِينِ الأيْمَنِ ثُمَّ يَذْهَبُ إِلَى الرَّتَتَيْنِ لِيَتَزَوَّدَ بِالأُكْسِجِينِ وَيَتَخَلَّصَ مِن ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ، ثُمَّ يَنْتَقِلُ إِلَى القَلْبِ عَبْرَ الأذَيْنِ الأيسْرِ وَيَنْطَلِقُ مِن جَدِيدٍ خِلَالَ الجِسْمِ.

2. الدَّوْرَةُ الدَّمَوِيَّةُ الصُّغْرَى

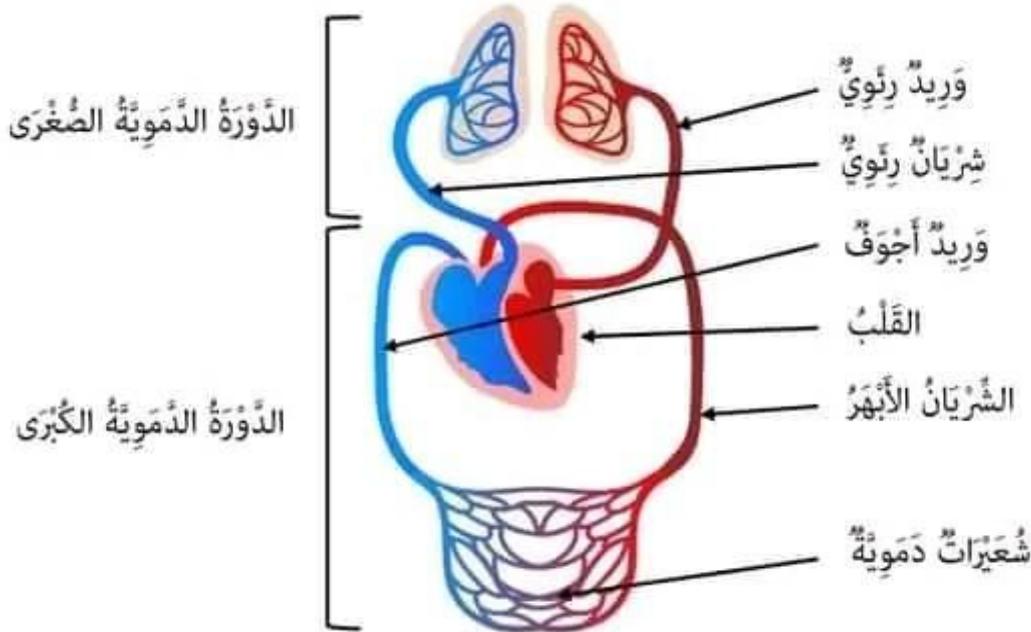
وَهِيَ دَوْرَةُ دَمَوِيَّةٌ بَيْنَ القَلْبِ وَالرَّتَتَيْنِ لِلتَزَوُّدِ بِالأُكْسِجِينِ وَالتَّخَلُّصِ مِن ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ.

3. الدَّوْرَةُ الدَّمَوِيَّةُ الكُبْرَى:

وَهِيَ دَوْرَةُ بَيْنَ القَلْبِ وَمُخْتَلَفِ خَلَايَا الجِسْمِ يَحْمِلُ إِلَيْهَا الأَعْذِيَّةَ وَالأُكْسِجِينِ وَيَأْخُذُ مِنْهَا ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ الَّذِي سَيَحْمِلُهُ فِي مَرَحَلَةٍ أُولَى إِلَى القَلْبِ ثُمَّ إِلَى الرَّتَتَيْنِ.

4. الأوعِيَّةُ الدَّمَوِيَّةُ:

وَتَنقَسِمُ إِلَى شَرَايِنَ وَأَوْرِدَةٍ وَهُمَا نَوْعَانِ مِنَ الأوعِيَّةِ الدَّمَوِيَّةِ الَّتِي تَحْمِلُ الدَّمَ فِي جَمِيعِ أنْحَاءِ الجِسْمِ. تَحْمِلُ الشَّرَايِنُ الدَّمَ مِنَ القَلْبِ إِلَى الجِسْمِ، بَيْنَمَا تَحْمِلُ الأَوْرِدَةُ الدَّمَ مِنَ الجِسْمِ إِلَى القَلْبِ. يَكُونُ الدَّمُ فِي الأَوْرِدَةِ قَاتِمًا غَنِيًّا بِثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ، وَفِي الشَّرَايِنِ أَحْمَرَ قَانِيًا غَنِيًّا بِالأُكْسِجِينِ.



الدَّارَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ

هِيَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الأَسلاكِ والأَدَوَاتِ والأَجْهَزةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ المُتَّصِلَةِ بِبَعْضِهَا يَمُرُّ عَبرَها التِّيَّارُ الكَهْرَبَائِيُّ. تَتَكَوَّنُ الدَّارَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ البَسيطَةُ مِنْ مِصْبَاحٍ، وَأَسلاكٍ نَاقِلَةٍ وَمَصْدَرٍ كَهْرَبَائِيٍّ (البَطَّارِيَّةُ). وَقَاطِعَةٌ لِفَتْحِ الدَّارَةِ وَعَلَقِهَا، وَصُهَيْرَةٌ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى الدَّارَةِ.

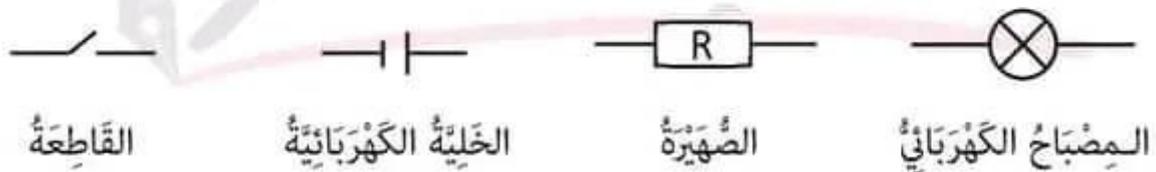
عِنْدَمَا تَكُونُ الدَّارَةُ مَفْتُوحَةً فَهَذَا يَعْني أَنَّ المِصْبَاحَ لا يَضيءُ، وَعِنْدَمَا تَكُونُ مُغْلَقَةً فَالمِصْبَاحُ يَضيءُ. المَوادُّ العَازِلَةُ لِلتِّيَّارِ الكَهْرَبَائِيِّ هِيَ مَوادُّ لا يَمُرُّ مِنْ خِلالِها التِّيَّارُ الكَهْرَبَائِيُّ مِثْلَ الخَشَبِ وَالسَّمطِ وَالوَرَقِ وَالصُّوفِ وَالقَمَاشِ وَالْحَجَرِ.

المَوادُّ النَاقِلَةُ لِلتِّيَّارِ الكَهْرَبَائِيِّ هِيَ المَوادُّ الَّتِي يَمُرُّ الكَهْرَبَاءُ مِنْ خِلالِها مِثْلَ الأَلومِنيومِ وَالْحَدِيدِ وَالنُّحاسِ.

1. أَجْزَاءُ الدَّارَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ

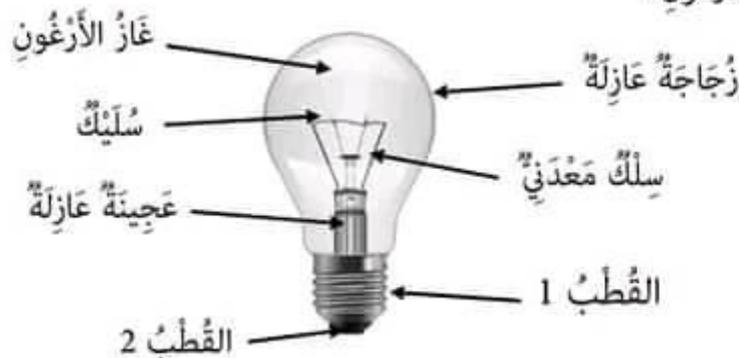


2. الرُّسُومُ البَيَّانِيَّةُ لِأَجْزَاءِ الدَّارَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ



المِصْبَاحُ الكَهْرَبَائِيُّ

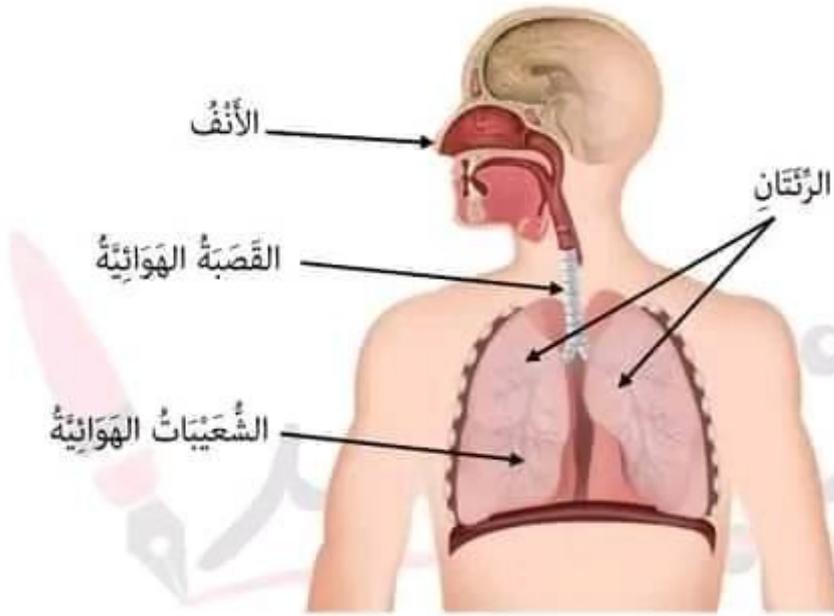
يَتَكَوَّنُ المِصْبَاحُ الكَهْرَبَائِيُّ مِنْ سَلِيكٍ رَقِيقٍ فِي شَكْلِ لَوَلْبٍ مِنْ مَادَّةٍ لا تَنصهرُ رَغَمَ الحَرَارَةِ العَالِيَةِ، مَشْدُودٌ إِلَى سَلَكَيْنِ يَخْرُجَانِ مِنْ عَجِينَةٍ رُجَاجِيَّةٍ عَازِلَةٍ. وَمُحَاطَةٌ بِرُجَاجَةٍ تَمْنَعُ دُخُولَ الهَوَاءِ وَبِهَا غَازٌ لا يُسَاعِدُ عَلَى الإِخْتِراقِ وَهُوَ غَازُ "الأَرغُونِ".



الجهاز التنفسي عند الإنسان

يتكوّن الجهاز التنفسي من مجموعة من الأعضاء، وهي الأنف، والبلعوم، والحنجرة، والقصبه الهوائية، والرئتين، والشعبات الهوائية. يُمكن الجهاز التنفسي الجسم من القيام بعملية تبادل غازي الأكسجين وتآني أكسيد الكربون عبر عمليتين أساسيتين هما الشهيق والزفير.

يدخل الهواء الغني بالأكسجين إلى الجسم أثناء الشهيق، حيث يتم تنقيته وتصفيته في الأنف. ثم يمرّ الهواء عبر القصبه الهوائية إلى الرئتين، حيث يحدث التبادل الغازي داخل الحويصلات الهوائية. ويخرج الهواء الغني بتآني أكسيد الكربون أثناء الزفير.



قواعد صحيّة لوقاية الجهاز التنفسي

الجهاز التنفسي عُرضة لعددٍ من الأمراض والجراثيم لذلك علينا إتباع جملة من القواعد الصحيّة لِحمايته والحفاظ على سلامته:

- التنفّس بالأنف، وذلك حتى يتم تنقيته الهواء من الغبار، وترطيبه وتدفيته قبل دخوله إلى الرئتين.
- التّنزه في الأماكن الخضراء البعيدة عن التلوث والابتعاد عن الفصّاءات المغلقة.
- تجنّب التدخين لأنه يضرّ بالجهاز التنفسي بما يحويه من موادّ سامّة.
- تجنّب مجالسة مريض الرُّكام.
- تجنّب البقاء في المجاري الهوائية.
- تهوئة غرف المنزل وتجنّب الغازات السامة والروائح الكريهة.