

المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

الجهاز التنفسي وجهاز الدوران

التهية

تحرص وزارة الصحة على كتابة رسالة تحذيرية على علبة السجائر: " تحذير
احترس التدخين يدمر الصحة ويسبب السرطان والوفاة،

ما الضرر الذي يسببه؟ كيف نحمي جهازنا التنفسي؟ ما علاقة الجهاز التنفسي
بجهاز الدوران؟

أولاً: الجهاز التنفسي

يَحْصُلُ الْجِسْمُ عَلَى الْكُسْبِجِ، وَيَتَخَلَّصُ مِنْ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ عَنْ طَرِيقِ
الجهاز التنفسي، الذي يتألف من:

الأنف، والقصبه الهوائية، والشعبتين الهوائيتين، والرئتين.
يوجد أسفل الرئتين عضلة الحجاب الحاجز التي تفصل التجويف الصدري عن
التجويف البطني.

نشاط (١)

الأدوات : ماصة مفتوحة الطرفين ، كيس شفاف .

الإجراءات :

١- أضع الماصة داخل الكيس .

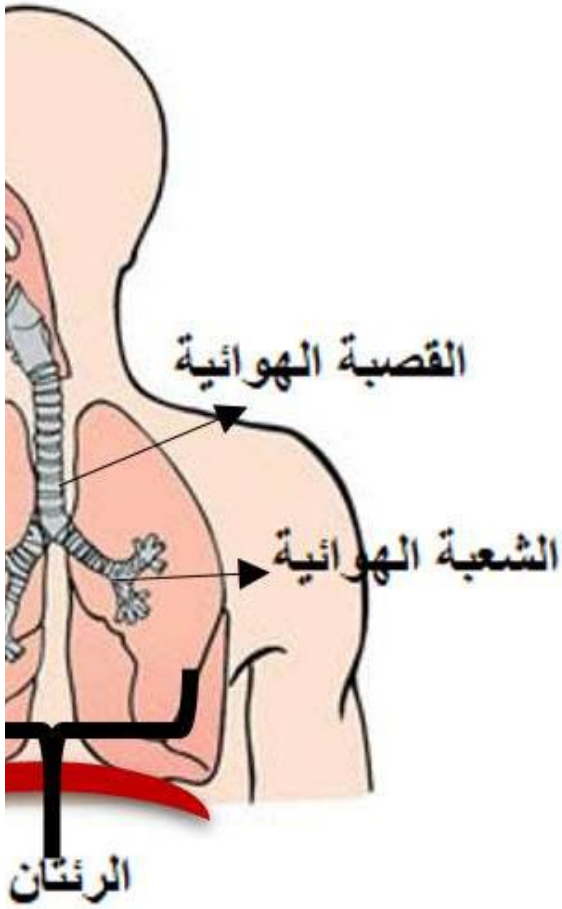
٢- أضغط حول الكيس بحيث أغلق الفتحة بين الماصة والكيس .

٣- أنفخ داخل الكيس .

٤- أحرر الكيس وأترك الهواء يخرج من الكيس .

بعد إجراء النشاط أستنتج أن الكيس يمثل الرئة والماصة تمثل القصبه الهوائية، كيف
يدخل الهواء إلى الرئتين؟

المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤



أنظر الشكل المجاور، وأتعرف أجزاء الجهاز التنفسي:

أول أجزاء الجهاز التنفسي

.....

- أرقم أجزاء الجهاز التنفسي من الرقم ١ حتى ٥ حسب ترتيبها بالشكل:

- ماذا فصل البطن عن الرئتين

.....؟

- أشبه الكيس المنفوخ بالرئة، بماذا تمتليء

الرئة ؟

- أي الحركات التنفسية التي تملأ الرئتين

بالهواء ؟

يعمل الأنف على تنقية وترطيب وتدفئة الهواء الذي يدخل إلى الرئتين .

- هل أتنفس بواسطة الأنف أم الفم ؟ أيهما

أفضل ؟

- آخذ شهيقاً وزفيراً وأصف حركة الحجاب الحاجز باستخدام العبارات الآتية:

تتحرك عضلة الحجاب الحاجز إلى الأسفل

أو الأعلى ، يزداد أو يقل حجم التجويف

الصدري ، تتسع أو تضيق الرئتان) .

- أعرف كلاً من:

الشهيق:.....

.....

..

المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

الزفير:.....

.....

.....

عندما أتَنَفَّسُ بِصُورَةٍ طَبِيعِيَّةٍ يَدْخُلُ الْهَوَاءُ عَنِ طَرِيقِ الْأَنْفِ، وَيَمُرُّ بِالْقَصَبَةِ الْهَوَائِيَّةِ، ثُمَّ الشُّعْبَتَيْنِ الْهَوَائِيَّتَيْنِ لِيَصِلَ إِلَى الرَّئْتَيْنِ.

الأنف:

يُنْقِي الْأَنْفُ الْهَوَاءَ الدَّاخِلَ، وَيُرَطِّبُهُ، وَيُدْفِنُهُ. يُمَكِّنُ أَيْضًا التَّنَفُّسَ عَنِ

طَرِيقِ الْفَمِ، لَكِنَّهُ لَا يَبْقَى الْهَوَاءُ، وَلَا يُدْفِنُهُ.

القَصَبَةُ الْهَوَائِيَّةُ:

أَنْبُوبٌ يَصِلُ بَيْنَ الْحَنْجَرَةِ وَالرَّئْتَيْنِ، وَهُوَ يَنْقَسِمُ فِي الْمِنْطَقَةِ الصَّدْرِيَّةِ

إِلَى شُعْبَتَيْنِ هَوَائِيَّتَيْنِ،

تَتَّصِلُ إِحْدَاهُمَا بِالرَّئَةِ الْيُمْنَى، وَتَتَّصِلُ الْأُخْرَى بِالرَّئَةِ الْيُسْرَى.

الرئتان:

العضوان الرئيسان في الجهاز التنفسي، وفيهما تحدث عملية تبادل الهواء.

الحوصلات الهوائية:

أكياس صغيرة تنتشر في الرئتين، ويمرُّ الأكسجين وثنائي أكسيد

الكربون من جذرائها الرقيقة.

الحجاب الحاجز:

عضلة تتحرك إلى الأسفل والأعلى في أثناء عملية التنفس.

الحركات التنفسية:

يوجد نوعان من الحركات التنفسية،

هُمَا: الشَّهيقُ، وَالزَّفِيرُ.

في أثناء عملية الشهيق (Inhaling) تتحرك عضلة

الحجاب الحاجز إلى الأسفل، فيزداد حجم

التجويف الصدري، وتتسع الرئتان، ويدخل الأكسجين.

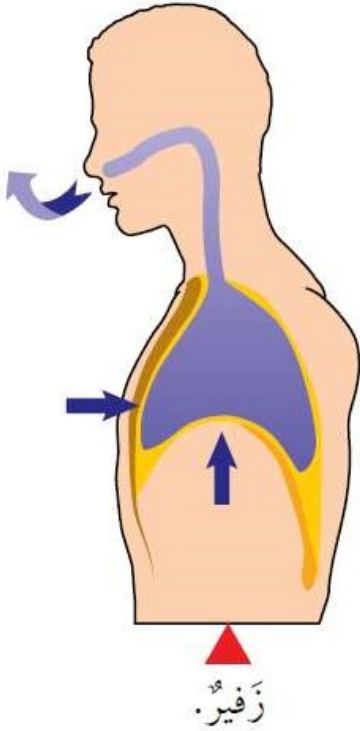
أما في عملية الزفير (Exhaling) فتتحرك

عضلة الحجاب الحاجز إلى الأعلى، ويقل حجم

الشع

المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

التَّجْوِيفِ الصَّدْرِيِّ، فَيَخْرُجُ ثَانِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ.



المعلم الإلكتروني

ثانياً: جهاز الدوران

يَنْقُلُ جِهَازُ الدَّوْرَانِ الْأَكْسِجِينَ وَالْمَوَادَّ إِلَى أَجْزَاءِ الْجِسْمِ، وَيَنْقُلُ الْفَضْلَاتِ مِنْهَا إِلَى أَمَاكِنَ طَرَجِهَا خَارِجَ الْجِسْمِ. يَتَأَلَّفُ هَذَا الْجِهَازُ مِنَ الْقَلْبِ، وَالْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ، وَالْدَّمِ.

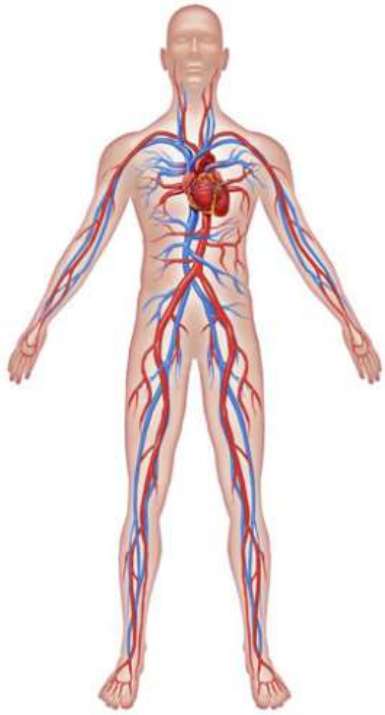
الْقَلْبُ:

عَضَلَةٌ تَضَخُّ الدَّمَّ إِلَى جَمِيعِ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ.

١ لأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ:

يُوجَدُ فِي الْجِسْمِ ثَلَاثَةُ أَنْوَاعٍ مِنَ الْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ، هِيَ: الشَّرَائِبِيْنُ، وَالْأَوْرْدَةُ، وَالشَّعَيْرَاتُ الدَّمَوِيَّةُ.

تَنْقُلُ الشَّرَائِبِيْنُ الدَّمَّ مِنَ الْقَلْبِ إِلَى أَجْزَاءِ الْجِسْمِ، ثُمَّ يَعُودُ الدَّمُّ مِنْ هَذِهِ الْأَجْزَاءِ إِلَى الْقَلْبِ عَنْ طَرِيقِ



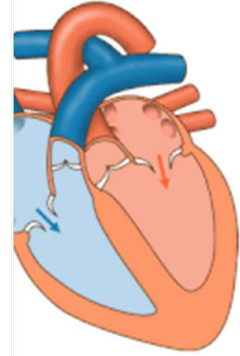
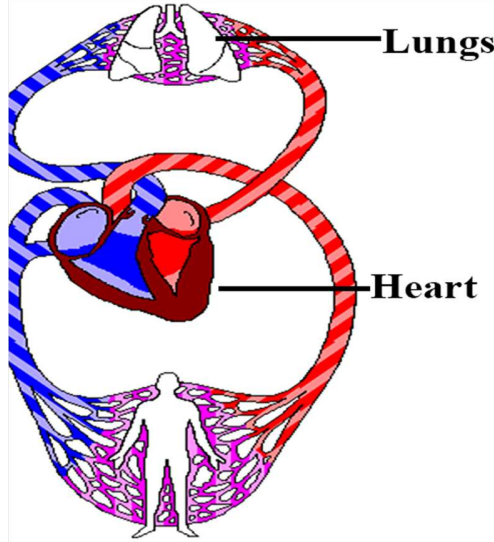
المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

الأوردة. أمّا الشّعيراتُ الدّمويّةُ فهي شرايين، أو أوردةٌ

دقيقةٌ جداً.

الدّم:

سائلٌ يسري داخلَ الوعِيّةِ الدّمويّةِ.



القلب

جهاز الدوران عند الإنسان

المعلم الإلكتروني الشامل

نشاط (٢)

المواد والأدوات: ماصتان ، وعاء زجاجي ، ملون طعام أحمر ، ماء ، مقص ، لاصق شفاف ، بالون غير منفوخ .

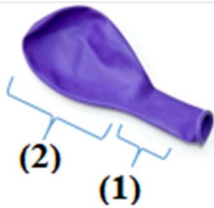
الإجراءات :

١- أقص البالون الى جزئين كما في الصورة المجاورة .

٢- أضع ملون الطعام الأحمر والماء في الوعاء .

٣- أغطي الوعاء بالجزء (٢) من البالون .

٤- أثقب غطاء الوعاء وأثبت الماصتان داخله .



المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

المعلم الإلكتروني الشامل - منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤



٥- أغلق إحدى الماصتان باستخدام اللاصق الشفاف .

٦- أضغط على الغطاء في وسط الماصتان .

٧- ألاحظ اندفاع الماء الأحمر (الدم) .

أشبه الوعاء بالقلب ، أصف القلب بكلماتي الخاصة

المعلم الإلكتروني الشامل التطبيق ألون:



ألون (الوريد باللون الأزرق) و (الشريان باللون الأحمر)

و جزء من الأوعية الدموية القريبة من الوريد باللون الأزرق

و القريبة من الشريان باللون الأحمر .

- الوريد ينقل الدم من أجزاء الجسم الى القلب ، والشريان ينقل الدم من القلب إلى أجزاء الجسم .

- أسمى السائل الذي يسري داخل الأوعية الدموية

تباد الدم بين الأوردة والشرايين .

المعلم الإلكتروني الشامل - منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

المعلم الإلكتروني الشامل - منهاج الأردن ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

المعلم الإلكتروني الشامل

المعلم الإلكتروني الشامل - منهاج الأردن ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥