

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade6>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

1- 2 القلب

بعد دراسة هذا الدرس سوف:

- أستطيع أن أسمى الأجزاء الرئيسية في الجهاز الدوري.
- أستطيع أن أصف أين توجد في الجسم ثلاثة من أجزاء الجهاز الدوري.
- أستطيع أن أصف وظيفة ثلاثة من الأجزاء الرئيسية بالجهاز الدوري.
- أستطيع أن أشرح ما يمكن أن يحدث إذا توقف العضو الرئيسي في الجهاز الدوري عن العمل بشكل سليم.

مُفردات للتعلّم:

- القلب • الدورة الدموية
- الأوعية الدموية • الأكسجين
- الجهاز الدوري • فريدة

• ارسم شكل القلب كما تتصوره؟

• هل يبدو حقًا مثل القلوب التي نراها على بطاقات المعايدة؟

• ما الذي يفعله القلب؟

• هل هو مسؤول عن مشاعر الانسان؟

• ضع يدك على صدرك. هل تشعر بدقات القلب؟ لماذا يدق قلبك؟

• ضُمَّ قبضة يدك، هذا هو حجم قلبك.

يوجد القلب داخل الصدر جهة اليسار قليلاً، وتحيط به الضلوع لحمايته.

القلب (عضلة فريدة في الجسم يضخّ الدّم إلى الجسم)، ويُطلق على هذه العملية **الدورة الدموية** (عملية ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم).

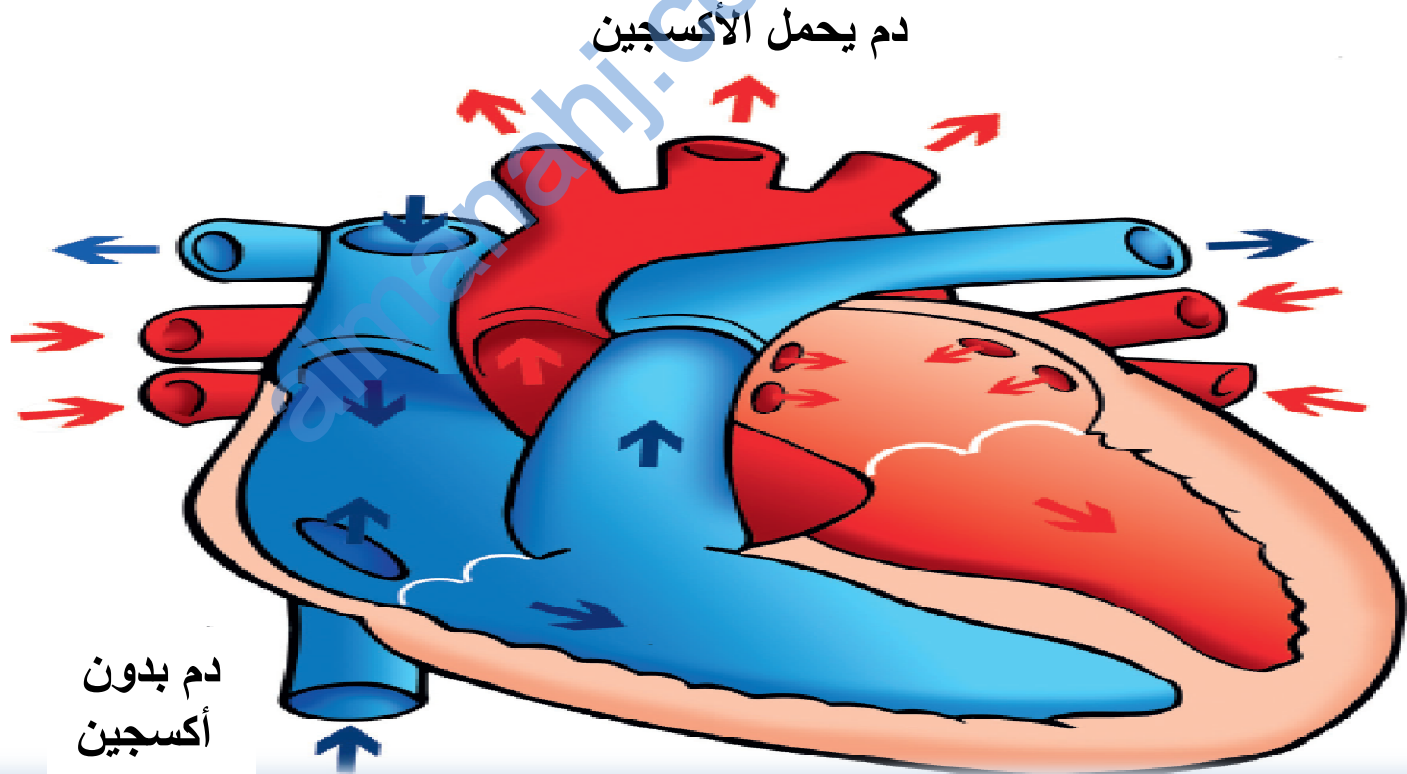
كل مرة تنقبض عضلة القلب لتضخّ الدّم، يمكنك أن تشعر بدقات قلبك.

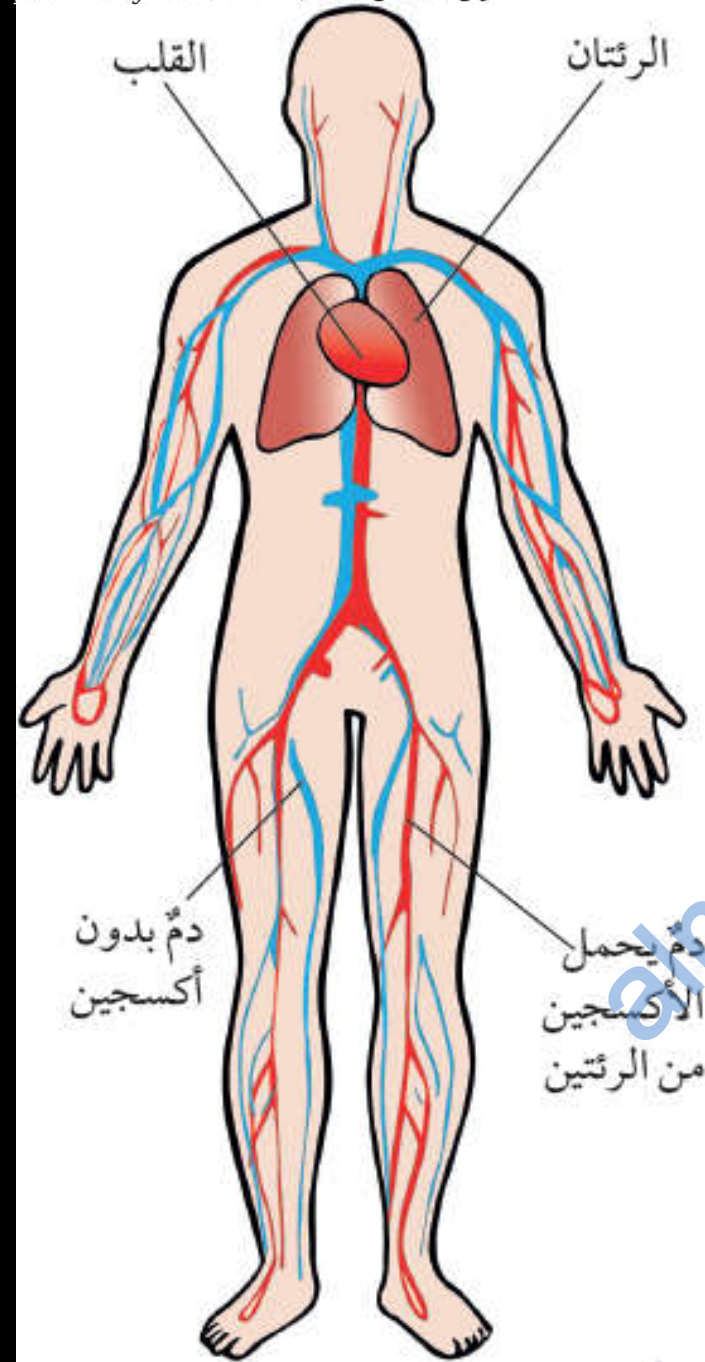
يضخّ القلب الدّم في جميع أجزاء الجسم في أقل من دقيقة واحدة، وهو يقوم بذلك طوال حياة الإنسان ولا يتوقف أبداً.

للقلب جانبان:

- أ- الجانب الأيسر (باللون الأحمر) يضخ الدم الذي يحتوي على الأكسجين في جميع أنحاء الجسم.
- ب- الجانب الأيمن (باللون الأزرق) يضخ الدم بدون أكسجين إلى الرئتين.

لماذا يجب على القلب ضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم؟





الدّم (هو سائل أحمر يتدفق في جميع أنحاء الجسم داخل **الأوعية الدموية**). يمكنك أن ترى أحيانًا الأوعية الدموية من خلال جلدك.

تمتد الأوعية الدموية من القلب إلى الرئتين وتمر بجميع أنحاء الجسم ثم تعود إلى القلب.

يحمل الدّم الغذاء والأوكسجين إلى جميع أجزاء الجسم، كما أنه يحمل الفضلات الناتجة من الجسم إلى أعضاء معينة للتخلص منها، ومن هذه الأعضاء الكليتان والرئتان.

الجهاز الدوري (يتشكل من القلب والأوعية الدموية والدّم).

- (1) أ. ما وظيفة القلب؟
ب. لماذا يقوم بها؟
- (2) ما المقصود بدقات القلب؟
- (3) لماذا يضخ القلب الدم إلى الرئتين قبل ضخه إلى بقية الجسم؟

التحدي

ما المقصود بالنوبة القلبية؟ وكيف تحدث؟

الاسئلة ص 13

(1) أ- يضح الدم عبر الجسم.

ب- لتزويد جميع أجزاء الجسم بالغذاء والأكسجين الموجود في الدم وإخراج الفضلات من أجزاء الجسم المختلفة.

(2) انقباض عضلة القلب أثناء ضخ الدم.

(3) لأخذ الأكسجين ونقله في الدم إلى بقية أجزاء الجسم.

التحدي:

النوبة القلبية تحدث إذا لم تحصل عضلة القلب على أكسجين وغذاء كافي وتتوقف عن النبض أولاً تتبض بطريقة صحيحة، وسبب ذلك انسداد الأوعية الدموية التي تزود عضلة القلب بالدم.

المفاهيم الخاطئة:

هل الدم في الأوردة لونه أزرق !!!!

تحدّث عن!

كيف يمكنك معرفة أن قلبك يدق بدون وضع يدك على صدرك؟

ماذا تعلّمت؟

- يضخّ الجانب الأيسر من القلب الدّم الذي يحتوي على الأكسجين إلى بقية أجزاء الجسم.
- يضخّ الجانب الأيمن من القلب الدّم بدون أكسجين إلى الرئتين.
- يحمل الدّم الغذاء والأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم ويخرج الفضلات من أجزاء الجسم المختلفة.

تمرين 1-2 القلب

في هذا التمرين، ستختبر معلوماتك حول القلب:

- 1 أ- اذكر اسم الجهاز الذي يُعدُّ القلب جزءًا منه. _____
ب- اذكر اسم الجزأين الآخرين في هذا الجهاز. _____
- 2 استخدم الكلمات الموجودة في الصندوق لإكمال الجمل الآتية. ستحتاج إلى استخدام بعض الكلمات أكثر من مرة.

الدم الأوعية الدموية الغذاء الرئتين الأكسجين الفضلات

- أ- يضخ القلب _____ إلى جميع أجزاء الجسم.
- ب- يعمل الجانب الأيسر من القلب على ضَخِّ _____ الذي يحتوي على _____
- ج- يعمل الجانب الأيمن من القلب على ضَخِّ _____ الذي لا يحمل _____ إلى _____
- د- ينتقل الدَّم عبر _____
- هـ- يحمل الدَّم _____ و _____ إلى جميع أجزاء الجسم ويتخلَّص من _____

تمرين 2-1

(1) أ- الجهاز الدوري.

ب- الدم, الأوعية الدموية.

(2) أ- يضخ القلب الدم إلى جميع أجزاء الجسم.

ب- يعمل الجانب الأيسر من القلب على ضخ الدم الذي يحتوي على الأكسجين.

ج- يعمل الجانب الأيمن من القلب على ضخ الدم الذي لا يحمل الأكسجين إلى الرئتين.

د- ينتقل الدم عبر الأوعية الدموية.

هـ- يحمل الدم الغذاء والأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم ويتخلص من الفضلات.

ورقة عمل 2-1 (أ)

كيف اكتشف ابن النفيس الدورة الدموية الصغرى؟

اقرأ عن دور ابن النفيس في اكتشاف الدورة الدموية الصغرى.

ولد ابن النفيس في دمشق عام 607 هـ / 1210 م. وكان الأطباء في ذلك الوقت يعتقدون بأن الدم يتولد في الكبد ومنه ينتقل إلى القلب، فيسري في الأوعية الدموية إلى مختلف أعضاء الجسم ويمدها بالغذاء. كان ابن النفيس مفكراً وكان يدعو للتحرر من الأفكار الخاطئة والتي كان غيره من العلماء يخشى انتقادها ومخالفتها؛ فاتبع مسار الدم في الأوعية الدموية ولاحظ سريانه في أنحاء الجسم واستطاع أن يصحح كل تلك المفاهيم الخاطئة حين اكتشف المسار الصحيح للدورة الدموية الصغرى بعد أن قضى أوقات طويلة في الملاحظة والتجربة تحرياً للدقة والإتقان والأمانة. أظهرت تجارب ابن النفيس أن اتجاه الدم ثابت وأنه يمر من القلب إلى الرئة، وفي الرئة يحمل الدم الأكسجين من الهواء وسمى ابن النفيس ذلك بعملية تنقية الدم، ويتحول لون الدم أثناء هذه العملية من أحمر قاتم مائل إلى الزرقة إلى أحمر قاني، ثم يعود بعد ذلك إلى القلب مرة أخرى من جهته اليسرى. أصبحت أعمال ابن النفيس محل تقدير وإعجاب كبير لكل من حوله، وقد أصبح الطبيب الخاص للظاهر بيبرس بعد انتقاله إلى مصر، كما كان عميد أطباء المستشفى الناصري.

أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) ما الأفكار غير الصحيحة التي كان يتداولها الأطباء قبل اكتشاف ابن النفيس؟

(2) ما الذي دفع ابن النفيس للإصرار على اكتشاف الطريقة الصحيحة للدورة الدموية الصغرى؟

(3) أ- ما وظيفة الرئتين في الدورة الدموية الصغرى؟

ب- ماذا يحدث للدم بعد أن يدخل إليه الأكسجين؟

ورقة عمل 2-1 أ

- (1) أن الدم يتولد في الكبد ومنه ينتقل إلى القلب، فيسري في الأوعية الدموية إلى مختلف أعضاء الجسم ويمدها بالغذاء.
- (2) للتحرر من الأفكار الخاطئة والتي كان غيره من العلماء يخشى انتقادها ومخالفتها.
- (3) أ- في الرئتين، يحمل الدم الأكسجين من الهواء.
ب- تتم تنقية الدم، ويتحول لون الدم من أحمر قاتم مائل إلى الزرقة إلى أحمر قاني.

ورقة عمل 2-1 (ب)

كيف شرح ويليام هارفي الدورة الدموية.

اقرأ كيف أدت ملاحظات وتجارب ويليام هارفي إلى فهم وشرح عمل الدورة الدموية.

كان ويليام هارفي طبيبًا إنجليزيًا عاش منذ 400 عام. في ذلك الوقت، اعتقد الأطباء والعلماء أن الرئتين تحركان الدم في جميع أنحاء الجسم، وأن الجسم يستهلك الدم للحصول على الطاقة أثناء تدفقه إلى مختلف الأجهزة، وكانوا يعتقدون أيضًا أن وظيفة القلب هي السيطرة على مشاعرنا. فلاحظ هارفي مضخات الماء في لندن والتي أعطته فكرة أن ضخ الدم يحدث من القلب إلى جميع أنحاء الجسم. فقام بدراسة القلب والأوعية الدموية ونفذ التجارب، وكان دقيقًا جدًا في عمله وقضى ساعات عديدة في تكرار التجارب والمرور على كل التفاصيل. كما قرأ عمل الأطباء الأوائل لمساعدته على بناء أفكاره الخاصة. وأظهرت نتائج هارفي له أن القلب يعمل عن طريق تقلص العضلات لضخ الدم إلى أعضاء الجسم، وأنه يتم نقل الدم بعيدًا عن القلب عن طريق الشرايين والعودة إليه من خلال الأوردة. ولاحظ أنه في ساعة واحدة يضخ القلب أكثر من وزن الجسم من الدم ومن ثمَّ أظهر هذا له أن الجسم لم يستهلك الدم الذي تدفق إلى أعضاء الجسم. وأوضح هارفي كيف يتدفق الدم في اتجاه واحد في جميع أنحاء الجسم وأن الغازات تدخل وتخرج من الدم في الرئتين. وقد أصبحت أعمال وليام هارفي محل تقدير وإعجاب كبير، وأصبح طبيبًا في البلاط الملكي للملك تشارلز الأول، والذي أولى اهتمامًا كبيرًا بعمل هارفي فيما يتعلق بالدورة الدموية.

(1) ما الأفكار غير الصحيحة التي كان يتداولها الأطباء والعلماء قبل 400 سنة؟

(2) ما الملاحظة التي جعلت ويليام هارفي يبدأ بالتفكير في كيفية عمل القلب؟

(3) أ - كيف حصل هارفي على أدلة حول كيفية عمل الدورة الدموية؟

ب - لماذا أعاد تجاربه؟

(4) أ - كيف أظهر هارفي أن الجسم لا يستهلك الدم الذي يتدفق إلى الأعضاء؟

ب - اذكر ثلاثة من الاكتشافات الأخرى التي أسهم بها وليام هارفي عن الدورة الدموية.

ورقة عمل 2-1 ب

- (1) الرئتان تنقلان الدم إلى جميع أجزاء الجسم.
الجسم يستهلك الدم ليحصل على الطاقة التي تتدفق إلى الأجهزة المختلفة.
وظيفة القلب السيطرة على مشاعرنا.
- (2) لاحظ ويليام هارفي مضخات الماء في لندن.
- (3) أ- درس القلب والأوعية الدموية وأجرى التجارب.
ب- للتأكد من أن ملاحظاته ونتائج موثوقة وصحيحة.
- (4) أ- لاحظ أنه في ساعة واحدة يضخ القلب أكثر من وزن الجسم من الدم.
ب- يعمل القلب عن طريق انقباض العضلة لضخ الدم إلى أعضاء الجسم.
ينتقل الدم بعيدًا من القلب بواسطة الشرايين ويعود للقلب بواسطة الأوردة.
تدخل الغازات وتترك الدم في الرئتين.