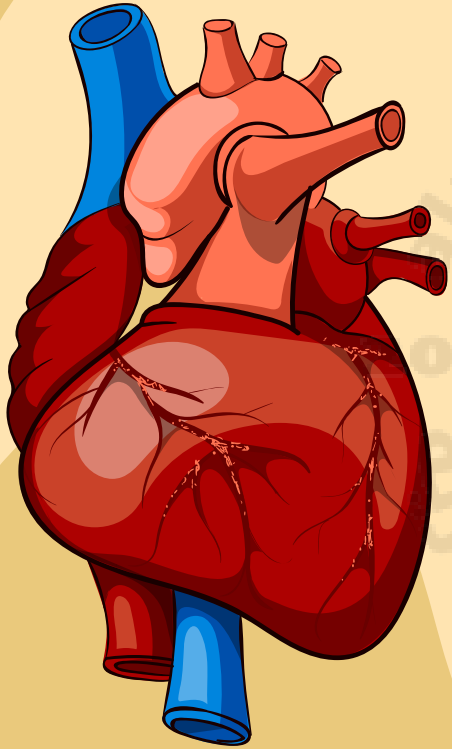
تقويم ومراجعة وحدة الجهاز الدوري

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-10-2025 12:23:06	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الثامن					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى الثامن والمادة علوم في الفصل الأول	
1	أوراق عمل إثرائية مجمعة وشاملة لاختبار منتصف الفصل غير مجابة
2	أوراق عمل ابن خلدون لاختبار منتصف الفصل مع الإجابة
3	أوراق عمل ابن خلدون لاختبار منتصف الفصل غير مجابة
4	ملخص قصير للوحدة الأولى طبيعة المادة ومكوناتها
5	أوراق عمل مجمع الفرقان لاختبار منتصف الفصل غير مجابة



مراجعة وحدة
الجهاز الدوري

almanahj.com/ae
موقع المناهج القطرية

مهم جداً

عزيزاتي الطالبات

ارجو الاعتماد دائماً على مصدرك الرئيسي (الكتاب المدرسي)
(الفصل الدراسي الأول: الجزء الأول والثاني) عند الدراسة

نقدم لك في هذه الشرائح مادة إثرائية عامة لتساعدك أثناء الدراسة

الأهداف

1. تعدد مكونات الجهاز الدوري.
2. تفسر كيف يتلائم تركيب الأوعية الدموية مع وظائفها
3. تقارن بين مكونات الدم من حيث التركيب و الوظيفة
4. تصف تأثير التماريين الرياضية على معدل دقات القلب
5. تفسر كيفية الحفاظ على صحة الجهاز الدوري

ما هي مكونات الجهاز الدوري؟

قارني بين الدورة الدموية الصغري و الدورة الدموية الكبرى.

الجهاز الدَّوري

العُضو Organ جزء من الكائن الحي مُكوَّن من أنسجة مختلفة، يتخصَّص كل عضو بوظيفة خاصة مُهمّة، لكن غالبًا ما تعمل الأعضاء معًا في أجهزة systems. مثال على ذلك الجهاز الدوري Circulatory system الذي تشمل أعضاؤه القلب Heart والأوعية الدموية Blood vessels (الأنابيب التي تحمل الدم). يضخّ قلبك حوالي 5 لترات من الدم كلّ دقيقة، عبر 100000 km من الأوعية الدموية التي تنتشر في جسم الإنسان، وهذا يُعادل مرّتين ونصفًا من محيط الكُرة الأرضيّة.

الشكل 2-3

هناك أوعية دموية كبيرة تُسمّى الشرايين Arteries والأوردة Veins. تحمل الشرايين الدم بعيدًا عن القلب وتحمل الأوردة الدم نحو القلب. هناك أيضًا أوعية دموية صغيرة تُسمى الشُّعيرات الدموية Capillaries.

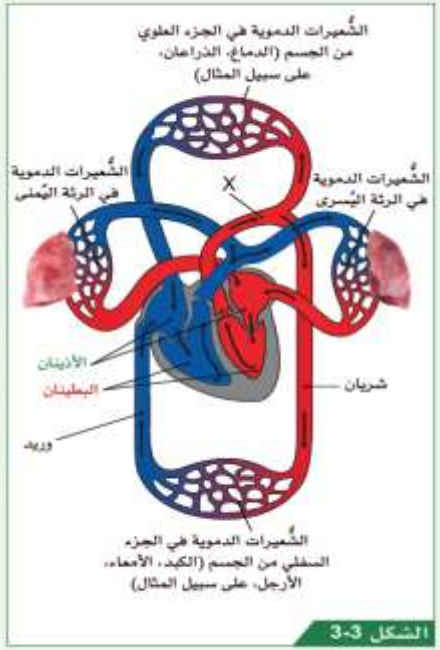
ينقل الدم الأكسجين والغذاء عبر الشُّعيرات الدموية التي تنقله إلى جميع خلايا الجسم.

مُكوّنات الجهاز الدوريّ

يوضّح المُخطّط في الشكل 3-3 الجهاز الدوري البشري. يتكوّن هذا الجهاز من دورتَين، فهو جهاز دوري مُزدوج. تنقل إحدى الدورتين (الدورة الدموية الصغرى Pulmonary circulation) الدم من القلب إلى الرئتَين ثم تعود به إلى القلب، أمّا الدورة الأخرى (الدورة الدموية الكبرى Systemic circulation) فتنقل الدم بين قلبك وجميع أجزاء جسمك.

إليك أهمّ الملاحظات حول المُخطّط الموضّح في الشكل 3-3:

- تمّ رسم مُخطّط الشخص وكأنّه أمامك، لذلك ترى الرئة اليسرى إلى يمين المُخطّط.
- يُمثّل اللون الأزرق الدم الذي يحمل القليل من الأكسجين (فقير بالأكسجين) علمًا أن دم الإنسان لا يكون أزرق على الإطلاق، بينما يُمثّل اللون الأحمر الدم الذي يحمل الكثير من الأكسجين (غني بالأكسجين).



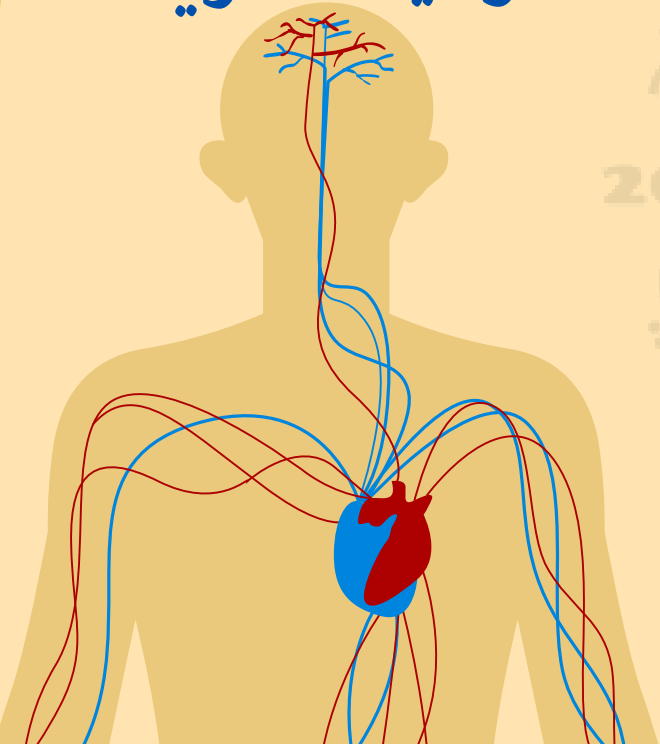
الشكل 3-3

ما هي مكونات الجهاز الدوري؟

القلب

الدم

الأوعية الدموية

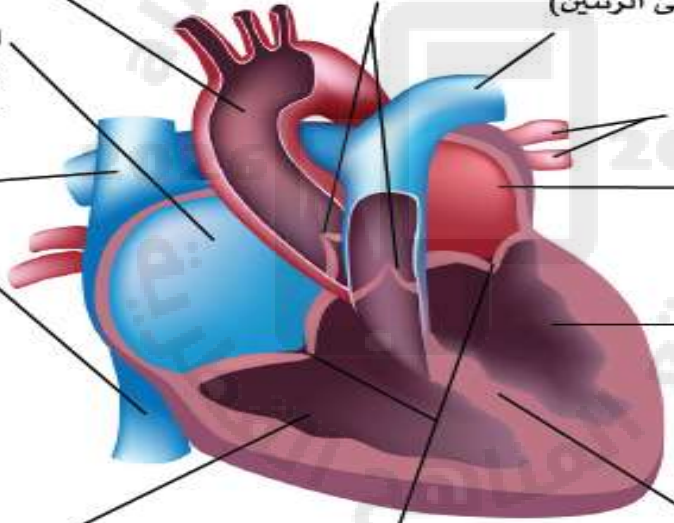


almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج القطرية

لنتذكر...

أجزاء القلب

يوضِّح المُخطَّط أسماء بعض أجزاء القلب المُهمَّة ووظائفها.



الشريان الأبهر (الشريان الذي ينقل الدم إلى باقي الجسم)

صمّامات هلالية (تمنع تدفُّق الدم في الاتجاه المعاكس عندما ينبسط البُطينان)

الشريان الرئوي (ينقل الدم إلى الرئتَين)

الأُذين الأيمن (يصبّ فيه الدم القادم من أنحاء الجسم)

الأوردة الرئوية تعيد الدم من الرئتين إلى القلب

الوريدان الأجوفان (وريدان ينقلان الدم من أنحاء الجسم)

الأُذين الأيسر (يصب فيه الدم القادم من الرئتين)

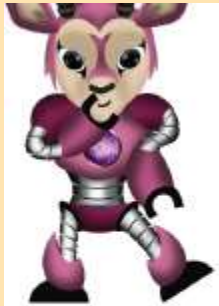
البُطَين الأيسر (جداره العضلي أسمك من جدار البُطين الأيمن لأن عليه ضخّ الدم إلى كل الجسم)

البُطَين الأيمن (يضخ الدم إلى الرئتين)

صمّامات أُذينَ ـ بُطينيّة (تمنع تدفُّق الدم في الإتجاه المعاكس عندما ينقبض البُطينان)

الحاجز القلبي (يفصل الجانب الأيمن من الجانب الأيسر من القلب)

الشكل 3-6



1*. اختر الإجابة الصحيحة:

إلى أين يضخّ الجانب الأيمن من القلب الدم؟

(A) إلى الجانب الأيسر من القلب.

(B) إلى الشُّعَيرات الدموية في الجُزء السفلي من الجسم.

(C) إلى الرئتَين.

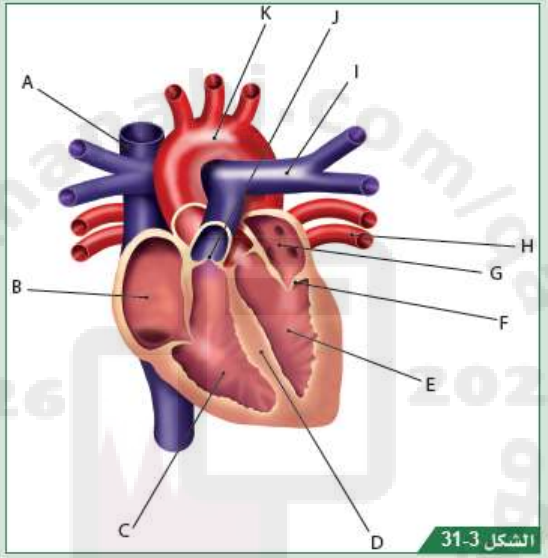
(D) إلى الشُّعَيرات الدموية في الجُزء العُلوي من الجسم.

almanahj.com

1. حدّد الجُمَل الصحيحة والجُمَل الخاطئة مما يلي:
   a. يضخّ الجانب الأيمن من القلب الدم إلى الرئتين. صحيحة
   b. يُعيد الشريان الرئوي الدم إلى الجانب الأيمن من القلب. خاطئة
   c. يمنع الصمّام الأُذَيْن – بُطَيْني الذي يقع عند مدخل الشريان الأبهر الدم من التدفّق بالاتّجاه المُعاكس. خاطئة
   d. عندما تنقبض جُدران الأُذَيْنَيْن العضَلية يندفع الدم إلى خارج هاتَين الحُجْرَتين. صحيحة

2. سمِّ الجزء الذي يتدفّق الدم من خلاله لينتقل من:
   a. الأُذَيْن الأيمن إلى الشريان الرئوي. البطين الأيمن
   b. الشُّعَيرات الدموية في الرئتين إلى الأُذَيْن الأيسر. الوريد الرئوي
   c. الشُّعَيرات الدموية في الكبد إلى الأُذَيْن الأيمن. الوريد الأجوف

14. يُظهر الرسم التوضيحي القلب وبعض الأوعية الدموية المُرتبطة به.



الشكل 3-31

طابِقْ كل حرف في الرسم مع أحد الأسماء أدناه.

K الشريان الأبهر	F صمّام أُذَين - بُطَيني	G الأُذَين الأيسر	E البُطَين الأيسر
I الشريان الرئوي	H وريد رئوي	B الأُذَين الأيمن	C البُطَين الأيمن
J صمّام هلالي	D الحاجز	A وريد أجوف	

2

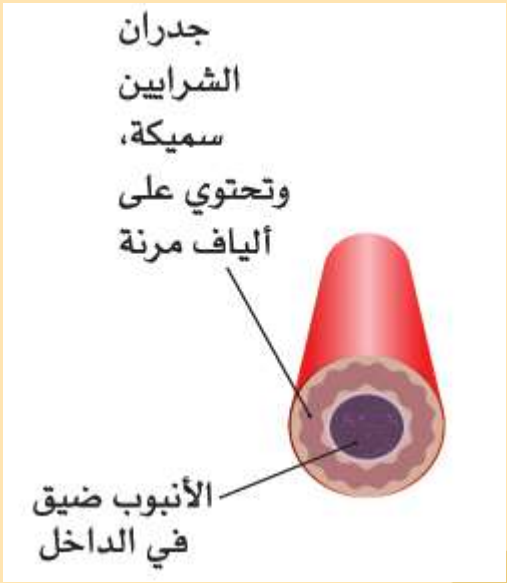
تفسر كيف يتلائم تركيب الأوعية الدموية مع وظائفها

ما هي أنواع الأوعية الدموية؟

- الشرايين
  - نقل الدم بعيدا عن القلب
- الأوردة
  - نقل الدم إلى القلب
- الشعيرات الدموية
  - تبادل المواد و الغازات من و إلى الخلايا

كيف تتلائم

الشرايين



الأوردة

الشعيرات الدموية

almanahj.com/qa

فسري، تحتوي الشرايين على جدران سميكة و ألياف مرنة؟

حتى تتحمل الضغط العالي للدم دون أن تنفجر.

كيف تلائم الشعيرات الدموية وظيفتها؟

تحتوي على جدران رقيقة تسمح بمرور المواد و الغازات من و إلى الخلايا

التقويم البنائي 2

اجيبي عن السؤال 1 – 2 – 3 من الكتاب ص 137

*1. a. حدّد وظيفة شبكات الشُّعيرات الدموية.

تبادل المواد و الغازات من و الى خلايا الجسم

b. صِفْ كيف تتلاءم الشُّعَيرات الدموية مع وظيفتها.

لها جدران رقيقة جدا حتى تسمح بمرور المواد

*2. لماذا تمتاز جدران الشرايين بالمرونة؟

(A) تزيد من سرعة تدفُّق الدم حول الجسم.

(B) تُبطئ سرعة تدفُّق الدم حول الجسم.

(C) تساعد الدم على التدفق بسلاسة أكبر.

(D) تساعد الدم على التوقُّف عن التدفُّق.

*3. يحمل الوريد الأجوف العلوي الدم من الرأس إلى القلب. وضّح لماذا لا يحتوي على صمّامات.

لأن الدم يتدفق منه مع اتجاه الجاذبية الأرضية

في دفتر العلوم

قارني بين الأوعية الدموية

الوعاء الدموي	الوظيفة	سمك الجدار	القطر الداخلي	وجود الصمامات
الشريان	نقل الدم بعيدا عن القلب	سميك	ضيق	لا يوجد
الوريد	نقل الدم إلى القلب	متوسط	واسع	يوجد
الشعيرات الدموية	تبادل المواد و الغازات من و إلى الخلايا	رقيق	ضيق	لا يوجد

3 تقارن بين مكونات الدم من حيث التركيب والوظيفة

ما مكونات الدم؟

خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية	البلازما
تنقل الأكسجين عبر الدم	1. تنتج الأجسام المضادة 2. تهاجم الكائنات الحية الدقيقة	تساهم في إيقاف النزيف عن طريق تجلط الدم	سائل أصفر يحمل خلايا الدم

فسر، تلائم خلايا الدم الحمراء وظيفتها.

خلايا الدم الحمراء

1. لها مساحة سطحية كبيرة – ليتكمن الأكسجين من دخول بسرعة
2. لا تحتوي على العضيات – حتى تحمل اكبر كمية من الأكسجين

في دفتر العلوم

التقويم البنائي 3

املئي الجدول التالي للمقارنة بين خلايا الدم

خلايا الدم	الوظيفة	التركيب
خلايا الدم الحمراء	تنقل الأكسجين عبر الدم	**أقراص مقعرة الوجهين وليس لها نواة**
خلايا الدم البيضاء	1. تنتج الأجسام المضادة 2. تهاجم الكائنات الحية الدقيقة	**متنوعة وبعضها مرن متغير الشكل، عديمة اللون ولها نوى كبيرة**
الصفائح الدموية	تساهم في إيقاف النزيف عن طريق تجلط الدم	**أجزاء من الخلايا لا تحتوي على نوى**

تصف تأثير التمارين الرياضية على معدل دقات القلب

ما الدقة القلبية؟
ما معدل دقات القلب؟
ما النبض؟

مُعدّلات النبض

تنقبض عضلات قلبك وتنبسط فيما يضخّ قلبك الدم. تُسمّى الدورة الواحدة من الانقباض والاسترخاء بالدقّة القلبية (وهي موضّحة في الرسم البياني المدرج على الصفحة 124 باسم دورة قلبية). يُمثّل عدد المرّات التي يدقّ بها قلبك في دقيقة واحدة مُعدّل دقّات قلبك Heart rate. يكون مُعدّل دقّات قلب الإنسان البالغ في مدى 60-100 دقة/دقيقة.

الشكل 3-19

الشكل 3-20

تُسبّب دقّات قلبك موجة صادمة في جدار الشريان الأبهر. تنتقل موجة الصدمة (أو النبض Pulse) على طول جُدران الشرايين ويمكنك أن تشعر بنبضك في نقاط مُختلفة من جسمك. يكون مُعدّل نبضك Pulse rate في العادة قيمة مُعدّل دقّات قلبك نفسها.

يمكنك أن تشعر بنبضك عندما تضغط بإصبعَيْن على معصمك أو رقبتك. في المواضع الموضحة في الصُور.

التقويم البنائي 4

اجيبي عن سؤال 1 و 2 من الكتاب ص 155

1. يقوم أحمد بقياس مُعدّل نبضه خمس مرات متتالية، أثناء جلوسه هادئًا، ويُسجّلها. هذه هي النتائج: 71، 72، 62، 70، 72

a. حدّد ما يقيسه مُعدَّل النبض. **عدد دقات القلب في الدقيقة الواحدة**

b. حدّد الوحدة التي يجب استخدامها لكل قياس. **دقة/دقيقة**

c. حدّد مدى النتائج. **62 – 72 دقة/ دقيقة**

d. صِفْ دقّة النتائج. **غير دقيقة لأن النتائج متباعدة – المدى واسع**

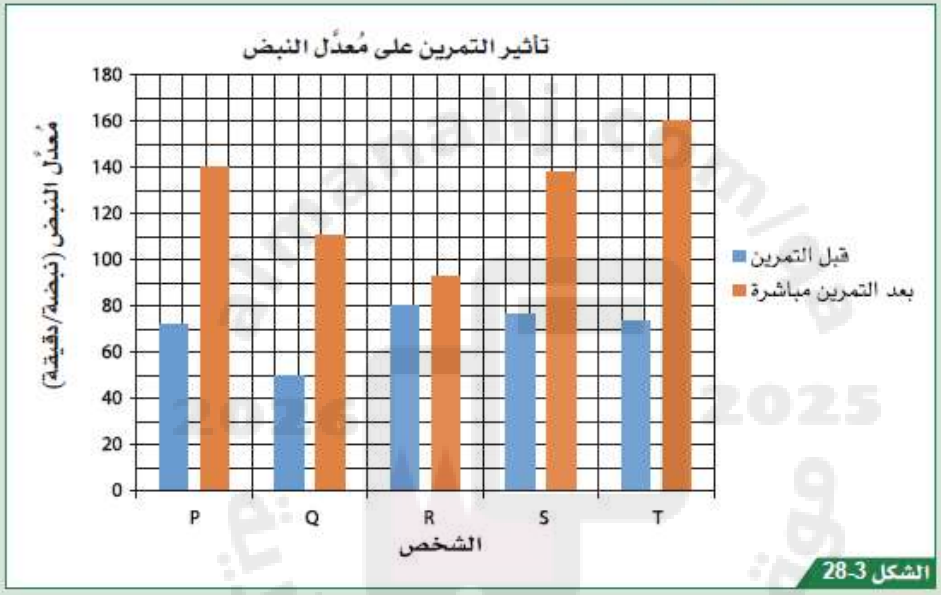
e. اقترح سببًا لعدم تطابُق إحدى النتائج مع النتائج الأخرى. **قد يكون الطلاب بدأو في وقت خاطيئ**

2. انظر إلى الصورة في النشاط الافتتاحي.

a. حدّد ما يحدث لمُعدَّل نبض لاعب كرة القدم عندما يبدأ باللعب. **يزداد**

b. اشرح سبب حدوث ذلك. تعمل عضلاته بجهد أكبر وتكون في حاجة إلى مزيد من الطاقة والأكسجين والجلوكوز. فينبض القلب بشكل أسرع حتى يصل المزيد من الأكسجين والجلوكوز إلى الأنسجة.

9. يوضّح الرسم البياني بالأعمدة مُعدّلات النبض قبل ممارسة خمسة أشخاص التمارين وبعدها.



الشكل 3-28

a. صِفْ كيفية قياس مُعدّل النبض. عن طريق استشعار النبض في الرقبة أو الرسغ

b. حدّد مدى مُعدّلات النبض قبل التمرين. من 50 الى 80 دقة /دقيقة

c. اشرح لماذا يتغيّر مُعدّل النبض عندما يُمارِس الناس الرياضة.

تعمل العضلّات بجهد أكبر و تحتاج إلى مزيد من الجلوكوز والأكسجين، فيضخ القلب بشكل أسرع لإيصال المزيد من الدم)وبالتالي المزيد من الجلوكوز والأكسجين

اجيبي عن سؤال 9 من الكتاب ص 182

التقويم البنائي 4

اجيبي عن سؤال 9 من الكتاب ص 182

d. اقترح أي شخص (P-T) هو الرياضي. قدّم سببًا لاقتراحك. Q لأن له أقلّ مُعدَّل نبض أثناء الراحة

e. اقترح أي شخص (P-T) مارس التمرين الأقلّ شدّة. أعطِ سببًا لاقتراحك. R لأن معدَّل نبضه ارتفع بأقل قدر

f. اشرح سبب كون التمرين مُفيدًا للأوعية الدموية.

يساعد على تنظيف الترسُّبات، التي يمكن أن تتراكم وتُسبِّب انسدادًا في الشرايين وتمنع تدفُّق الدم

أذكر عادتين صحيتين يجب ممارستهما للحفاظ على صحة الجهاز الدوري.

اتباع نظام غذائي صحي

ممارسة التمارين الرياضية المنتظمة

التقويم البنائي 5

اجيبي عن السؤال 4 و 5 من الكتاب ص 175

4*. a. اشرح فوائد النظام الغذائي الذي يحتوي على القليل من الدهون والملح.

b. اشرح طريقة أخرى للحفاظ على صحّة الجهاز الدوري.

5. يوضّح الجدول مُتوسّط سَمْك الجدار الخارجي للبُطَين الأيسر لدى مجموعات مختلفة من الأشخاص.

فئات الأشخاص	متوسّط سُمْك جدار البُطَين الأيسر (mm)
أشخاص يمارسون القليل من التمارين	13.5
راكبو درّاجات مدرَّبون	25.7
لاعبو كُرة قدم مدرَّبون	18.6
سبّاحون مدرّبون	24.3
لاعبو كُرة طائرة مدرَّبون	15.9

a. استنتج كيف يؤثّر التدريب الرياضي على سُمْك جدار البُطين الأيسر.

يزداد سمك جدار البطين الأيسر

التقويم البنائي 5

اجيبي عن السؤال 4 و 5 من الكتاب ص 175

b. اشرح لماذا يحدث ذلك في رأيك.

يجعل التدريب الرياضي القلب يعمل بجهد أكبر، مما يجعل العضلات أقوى وتنمو في الحجم.

c. وضّح الرياضة التي ترى أنها تزيد مُعدَّل النبض إلى أقصى حد.

ركوب الدراجات

d. حدِّد بالسنتيمترات، متوسّط سُمْك جدار البُطَين لدى لاعبي كُرة القدم.

1.86 سم

e. وضّح كيف يُقارَن مُتوسّط عرض جدار البُطَين الأيمن مع البُطَين الأيسر لدى لاعبي كُرة القدم.

يكون أرق، لأن البطين الأيمن يضخ الدم فقط إلى الرئتَين