

سلسلة تمارين: عمل القلب: الأصوات والنبض والدورة القلبية

السنة التاسعة من التعليم الأساسي

مع الإصلاّح في الصفحات الأخيرة

المادّة: علوم الحياة والأرض

القسم:

الاسم واللقب:

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أحدّد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) يُقاس النبض بالإبهام على المعصم.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) يمتلئ القلب بالدم أثناء الانبساط العام.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) أثناء الانقباض الأذيني ينقبض البطينان أيضًا.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) تدوم الدورة القلبية نحو 0,8 ث في الراحة.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) يدفع البطين الأيسر الدم في الأبرهر أثناء الانقباض ...

☐ العام ☐ البطيني ☐ الأذيني

(2) تدوم الدورة القلبية في الراحة نحو ... ثانية.

☐ 8 ☐ 0,1 ☐ 0,8

(3) يحدث الصوت «تا» عند انغلاق الصمامات ...

☐ السينية ☐ الأذينية البطينية ☐ التاجية

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) أين نجسّ النبض بسهولة؟

☐ في الكتف ☐ في البطن ☐ في المعصم أو العنق

(2) خلال الانقباض البطيني تكون الصمامات الأذينية البطينية:

☐ غير موجودة ☐ مغلقة ☐ مفتوحة

(3) نبض 90 في الدقيقة. مدّة الدورة القلبية:

☐ نحو 0,67 ث ☐ 0,9 ث ☐ 1,5 ث

التمرين 4: أصنّف

أصنّف الأحداث حسب مرحلة الدورة القلبية.

(1) الدم يُدفع في الأبرهر

☐ انقباض بطيني ☐ انبساط عام

(2) الصمامات السينية مغلقة

☐ انقباض بطيني ☐ انبساط عام

(3) مدّة 0,3 ث

☐ انقباض بطيني ☐ انبساط عام

(4) الصمامات السينية مفتوحة

☐ انقباض بطيني ☐ انبساط عام

(5) مدّة 0,4 ث

☐ انقباض بطيني ☐ انبساط عام

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

قياسات

نبض تلميذ في 15 ثانية: في الراحة 17، بعد الجري 35، بعد 3 دقائق راحة 22.

(1) النبض في الراحة:

☐ 85/ ☐ 17/ ☐ 68/د

(2) النبض بعد الجري:

☐ 140/ ☐ 70/ ☐ 35/د

(3) تفسير ارتفاعه:

☐ الدم صار أقلّ ☐ الرئتان توقّفتا ☐ حاجة العضلات إلى O_2 ازدادت

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

رياضي

نبض رياضي في الراحة 50/د، ويدفع قلبه 100 مل في كلّ دقّة. شخص غير متدرّب: 75/د و 70 مل.

(1) الدفق القلي للرياضي:

المستوى 2

المستوى 3

المستوى 3

☐ 10 لترات/د ☐ 5 لترات/د ☐ 50 مل/د

(2) نستنتج أنّ قلب الرياضي:

☐ لا يحتاج الأكسجين ☐ أضعف ☐ يدفع كمية أكبر في كلّ دقّة فيدقّ أبطأ

الإصلاح: عمل القلب: الأصوات والنبض والدورة القلبية

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. يُقاس النبض بالإبهام على المعصم. ← خاطئة. نستعمل السبابة والوسطى، لأنَّ للإبهام نبضه الخاص فقد يخلط القياس.
2. يمتلئ القلب بالدم أثناء الانبساط العام. ← صحيحة. الدم الآتي من الأوردة يدخل الأذنتين ثمَّ البطينين.
3. أثناء الانقباض الأذيني ينقبض البطينان أيضًا. ← خاطئة. البطينان يمتلئان أثناء الانقباض الأذيني ثمَّ ينقبضان بعده.
4. تدوم الدورة القلبية نحو 0,8 ث في الراحة. ← صحيحة. عند 75 دقّة/د.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. يدفع البطين الأيسر الدم في الأبرر أثناء الانقباض البطيني
2. تدوم الدورة القلبية في الراحة نحو 0,8 ثانية.
3. يحدث الصوت «تا» عند انغلاق الصمامات السينية

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. أين نجس النبض بسهولة؟ ← في المعصم أو العنق. شرايين قريبة من الجلد فوق عظم.
2. خلال الانقباض البطيني تكون الصمامات الأذينية البطينية: ← مغلقة. حتّى لا يرجع الدم إلى الأذنتين.
3. نبض 90 في الدقيقة. مدّة الدورة القلبية: ← نحو 0,67 ث. $90 \div 60$.

التمرين 4: أصف

1. الدم يُدفع في الأبرر ← انقباض بطيني
2. الصمامات السينية مغلقة ← انبساط عام
3. مدّة 0,3 ث ← انقباض بطيني
4. الصمامات السينية مفتوحة ← انقباض بطيني
5. مدّة 0,4 ث ← انبساط عام

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

1. النبض في الراحة: ← 68/د. 4×17 .
2. النبض بعد الجري: ← 140/د. 4×35 .
3. تفسير ارتفاعه: ← حاجة العضلات إلى O_2 ازدادت. القلب يزيد الدفق.

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

1. الدفق القلي الرياضي: ← 5 لترات/د. $50 \times 100 = 5000$ مل.
2. نستنتج أنّ قلب الرياضي: ← يدفع كمّية أكبر في كلّ دقّة فيدقّ أبطأ. الدفقان متقاربان (5 و 5,25 لترًا/د).

