



الصف الرابع



حل أسئلة الوحدة الثالثة  
الحياة الصحية




أَيُّ جُزْءٍ مِنْ جِسْمِي هُوَ الْأَفْضَلُ لِسَمَاعِ نَبْضَاتِ قَلْبِي وَعَدُّهَا؟

- 1  يُعْطِينِي مُعَلِّمِي سَمَاعَةَ الطَّبِيبِ. أَضَعُ سَمَاعَةَ الطَّبِيبِ عَلَى الْجَانِبِ الْأَيْسَرِ مِنْ صَدْرِي لِاسْتِمَاعِ إِلَى ضَرْبَاتِ قَلْبِي.
- 2  أُسْجِلُ مُعَدَّلَ ضَرْبَاتِ قَلْبِي، وَهُوَ عَدَدُ الْمَرَّاتِ الَّتِي يَنْبُضُ فِيهَا قَلْبِي فِي دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ بَيْنَمَا أَسْتَمِعُ مِنْ خِلَالِ سَمَاعَةِ الطَّبِيبِ.

## 80 نبضة في الدقيقة

- 3  ثُمَّ أَضَعُ سَمَاعَةَ الطَّبِيبِ دَاخِلَ مِرْفَقِي وَخَلْفَ رُكْبَتِي وَأَعْلَى قَدَمِي لِاسْتِمَاعِ إِلَى نَبْضِي.
-  أُسْجِلُ مُعَدَّلَ النِّبْضِ، وَهُوَ عَدَدُ النِّبْضَاتِ الَّتِي أَعُدُّهَا فِي دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ.

## 75 نبضة في الدقيقة

- 4  يُمَكِّنُنِي اسْتِخْدَامُ السَّبَابَةِ وَالْأَصَابِعِ الْوَسْطَى الْمَوْضُوعَةِ عَلَى الرَّسْغِ، وَعَلَى جَانِبِ الرَّقْبَةِ تَحْتَ الْأُذُنِ وَعَلَى ظَاهِرِ الْقَدَمِ لِحِسَابِ عَدَدِ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ.



أناقشُ النَّتائِجَ الَّتِي تَوَصَّلْتُ إِلَيْهَا مَعَ زَمِيلِي وَأَكْتُبُ تَقْرِيرًا قَصِيرًا لِأُشْرِحَ عَنِ الْجُزْءِ  
الْأَفْضَلِ لِقِيَاسِ مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ مَعَ الْأَخْذِ فِي الِاعْتِبَارِ إِنْ كَانَتْ هُنَاكَ أَجْزَاءٌ  
يُرَاقَبُ فِيهَا النُّبْضُ أَوْ ضَرَبَاتُ الْقَلْبِ عَلَى نَحْوِ أَسْهَلِ مَنْ غَيْرِهَا.

**بوضع سماعة الطبيب على القلب: ويقع في المنطقة  
وسط الصدر وتميل قليلا الى الجانب الأيسر**



صفحة

162

## كَيْفَ أَبْدَأُ بِالتَّخْطِيطِ لِإِسْتِقْصَاءِ تَأْتِيرِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ فِي مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ؟

فِي هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَحْطُّطُ اسْتِقْصَاءَ حَوْلَ تَأْتِيرِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ الْمُخْتَلَفَةِ فِي مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ وَآتَوَّقُ نَتَائِجَهُ. أَسْتَحْدِمُ نَمُودَجَ خُطَّةِ الإِسْتِقْصَاءِ.



### الخطوة 1: تحديد السؤال الأساسي

الخطوة 1: تحديد السؤال الأساسي

يُعَدُّ تَحْدِيدُ السُّؤَالِ الأَسَاسِيِّ الَّذِي يَرْتَكِزُ عَلَيْهِ الإِسْتِقْصَاءُ مِنْ أَفْضَلِ الطَّرِيقِ لِلْبَدَأِ بِالتَّخْطِيطِ لِإِسْتِقْصَاءِ مُعَيَّنٍ. أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَخْتَارَ سُؤَالًا أَسَاسِيًّا لِهَذَا الإِسْتِقْصَاءِ.



ما تأثير التمارين الرياضية على معدل ضربات القلب؟

أَكْتُبُ السُّؤَالَ الأَسَاسِيَّ

الخطوة 2: توقع النتائج

يَجِبُ أَنْ يُسَاعِدَ السُّؤَالُ الأَسَاسِيُّ عَلَى تَوَقُّعِ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْدُثَ فِي أَثْنَاءِ الإِسْتِقْصَاءِ.



## الخطوة 2: توقع

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ مَا أَعْتَقِدُ أَنَّهُ سَيَحْدُثُ فِي أَثْنَاءِ إِجْرَاءِ الْاسْتِقْصَاءِ.

أَكْتُبُ تَوَقُّعِي فِي نَمُودَجِ الْخُطَّةِ الْاسْتِقْصَائِيَّةِ. **اكتب توقعك : .....**

بَعْدَ تَحْدِيدِ السُّؤَالِ الْأَسَاسِيِّ وَالْقِيَامِ بِتَوَقُّعِ، أَكْتُبُ عُنْوَانَ هَذَا الْاسْتِقْصَاءِ فِي النَّمُودَجِ.

**تأثير التمارين الرياضية على معدل ضربات القلب**



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنُحْطِطَ لِاسْتِقْصَاءِ تَأْثِيرِ التَّمْرِينِ الرِّيَاضِيِّ فِي مُعَدَّلِ ضَرْبَاتِ الْقَلْبِ.

نُحَدِّدُ التَّمَارِينَ الرِّيَاضِيَّةَ الَّتِي يُمَكِّنُنَا مُمَارَسَتَهَا لِإِجْرَاءِ هَذَا الإِسْتِقْصَاءِ وَنَحْرَصُ عَلَى أَنْ تَكُونَ بَعْضُ التَّمَارِينِ خَفِيفَةً وَبَعْضُهَا الْآخِرُ مُجْهِدَةً.

## المشي - اليوغا

أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ وَأَكْتُبُهَا فِي نَمُودِجِ الْخُطَّةِ.

التَّمَارِينُ الرِّيَاضِيَّةُ الْخَفِيفَةُ

## الجرى - السباحة

التَّمَارِينُ الرِّيَاضِيَّةُ الْمُجْهِدَةُ

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ كَيْفِيَّةِ قِيَاسِ مُعَدَّلِ ضَرْبَاتِ الْقَلْبِ قَبْلَ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ وَخِلَالِهَا وَبَعْدَهَا. عَلَيْنَا تَحْدِيدُ الْأَدَوَاتِ الَّتِي تَلْزَمُنَا.

## ساعة إيقاف-جهاز تتبع لياقة



أَكْتُبُ قَائِمَةً لِأُبَيِّنَ الْأَدَوَاتِ الَّتِي سَنَسْتَخْدِمُهَا فِي الإِسْتِقْصَاءِ. مِنَ الْمُعْتَادِ أَيْضًا رَسْمُ مُخْطَطٍ لِكَيْفِيَّةِ إِعْدَادِ جِهَازٍ مُعَيَّنٍ، وَلَكِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ مَطْلُوبٍ فِي هَذَا التَّحْقِيقِ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ سَبَبِ أَهْمِيَّةِ التَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ الإِسْتِخْصَاءَ عَادِلًا. أَنْظُرْ إِلَى مَجْمُوعَاتِ الأَحْدِيَّةِ وَأَخِذْ أَيًّا مِنْهَا مُنَاسِبًا لِلرُّكُضِ فِي سَبَاقٍ.



ب



أ

أَشْرَحُ لِمَ لَا تُعَدُّ مَجْمُوعَةُ الأَحْدِيَّةِ الأُخْرَى جُزْءًا مِنَ الإِسْتِخْصَاءِ عَادِلٍ.

لأنها ليست مصممة للرياضة وإنما لاستخدامات أخرى

أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي لِأَعْرِفَ الْإِجَابَاتِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ.

أنواع التمارين الرياضية

ما العوامل التي يتم تغييرها في استقصائنا؟

معدل نبضات القلب

ما العوامل التي يتم قياسها في استقصائنا؟

الوقت

ما العوامل التي تبقى ثابتة في استقصائنا؟

الخطوة 6: اعداد خطوات الاستقصاء

أرسم مخططاً تدقيقياً يبين المراحل الثلاث خلال التمارين.

قياس معدل  
نبضات القلب  
بعد النشاط

قياس معدل  
نبضات القلب  
أثناء النشاط

قياس معدل  
نبضات القلب  
قبل النشاط



الكتاب  
168

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَكْتُبُ وَصَفِي الْخَاصَّ لِمَوْقِعِ قَلْبِ الْإِنْسَانِ وَوَضَيْفَتِهِ.



يقع القلب بين الرئتين في الجانب الأيسر من منطقة الصدر  
ووظيفته ضخ الدم الى باقي أعضاء الجسم.

الكتاب  
169

2 أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.



عِنْدَمَا نَقِيسُ نَبْضَنَا لِمُدَّةٍ دَقِيقَةٍ فَإِنَّا نَقِيسُ:

مَعْدَلُ ضَرِبَاتِ الْقَلْبِ

نَبْضَاتِ الْقَلْبِ

3 أَفَكِّرُ فِي سُؤَالِ اسْتِقْصَائِيَّ أَسَاسِيٍّ وَأَكْمِلُ الْجُمْلَةَ.





أقوم بممارسة تمارين رياضية مختلفة ... ؟


عندما .....

معدل ضربات القلب

ماذا سيحدث لـ ..

\*4 لماذا توضع التوقعات في أثناء إجراء استقصاء معين؟  

يسمح لنا التوقع بمعرفة ما قد يحدث في أثناء الاستقصاء.

\*5  يتضمن التخطيط لإجراء استقصاء مراحل عديدة. إن كان من المحتمل أن يكون الاستقصاء خطراً، تحت أي عنوان تضع هذه المعلومة؟


(أ) السؤال الأساسي

(ب) النتائج

(ج) إجراءات السلامة

(د) الأدوات

# 173

فَعَلَى سَبِيلِ الْمَثَالِ، أَجْرَى عَلِيٌّ وَحَمَدٌ وَخَالِدٌ وَنَاصِرٌ اسْتِقْصَاءً لِقِيَاسِ مُعَدَّلِ التَّنَفُّسِ قَبْلَ  
أَدَاءِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ وَبَعْدَهُ وَقَامُوا بِتَسْجِيلِ بَيَانَاتِ اسْتِقْصَائِهِمْ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.  
1  أَنْظِرْ إِلَى الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ وَأَخْتَارْ أَحَدَ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ الَّتِي تَظْهَرُ مُخَالَفَةً.

الشَّخْصُ	مُعَدَّلُ التَّنَفُّسِ قَبْلَ التَّمْرِينِ (النَّفْسُ فِي الدَّقِيقَةِ)	مُعَدَّلُ التَّنَفُّسِ بَعْدَ التَّمْرِينِ (النَّفْسُ فِي الدَّقِيقَةِ)
عَلِيٌّ	15	18
حَمَدٌ	16	14
خَالِدٌ	18	20
نَاصِرٌ	17	22

حالة مخالفة

2  أفسر سبب اعتبار البيانات التي اخترتها حالة مخالفة.

معدل تنفس حمد أقل بعد التمرين مقارنة  
بمعدل التنفس أثناء التمرين

# 173

المتغير التابع (معدل عدد ضربات القلب أثناء ممارسة الرياضة) تم أخذ القياسات ثلاث مرات			المتغير الثابت (معدل عدد ضربات القلب قبل ممارسة الرياضة)	نوع النشاط الرياضي (المتغير المستقل)	اسم الطالب
بعد 30 د	بعد 20 د	بعد 10 دقائق			
118	115	100	80	الهولة	خالد
77	75	77	80	اليوغا	
100	120	90	75	الهولة	علي
95	72	73	75	اليوغا	

3 أَنْظُرْ مُجَدِّدًا إِلَى جَدُولِي فِي نَمُودَجِ حُطَّتِي الْإِسْتِقْصَائِيَّةِ وَأَحَدُ الْأَنْمَاطِ الَّتِي لَاحَظْتُهَا مِنْ تَحْلِيلِ بَيَانَاتِ اسْتِقْصَائِي وَأُسَجِّلُهَا.

95 لا تتناسب مع باقي البيانات حيث يدل على ارتفاع ضربات القلب بدلا من انخفاضها


نعم الحالة المخالفة 95

4 هَلْ لَاحَظْتُ أَيَّ حَالَاتٍ مُخَالَفَةٍ خِلَالَ اسْتِقْصَائِي؟

5 أَشْرَحُ الْحَالَاتِ الْمُخَالَفَةَ فِي حَالِ تَمَّ تَسْجِيلُ أَيِّ مِنْهَا.

بسبب التسجيل غير دقيق قبل جهاز اللياقة البدنية  
- مشكلة صحية - عدم أخذ راحة بين كل نشاط

6  أَقَارِنُ تَوْقَعَاتِي بِالنَّتَائِجِ الَّتِي تَوْصَلْتُ إِلَيْهَا.

 أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الأَقْرَبَ إِلَى تَوْقَعَاتِي.

تَوْقَعَاتِي وَنَتَائِجِي

لا تَتَطَابَقُ


تَتَطَابَقُ

تَتَطَابَقُ تَقْرِيْبًا


7  أُنَاقِشُ نَتَائِجَ الإِسْتِقْصَاءِ مَعَ زَمِيلِي لِأَجِيبَ عَن سُؤَالِ اسْتِقْصَائِي الأَسَاسِيِّ.

أَجْرَيْتُ الإِسْتِقْصَاءَ بِقِيَاسِ مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ القَلْبِ قَبْلَ التَّمَارِينِ وَخِلَالِهَا وَبَعْدَهَا.

مَا النَّتَائِجُ الَّتِي تَوْصَلْتُ إِلَيْهَا عَن كَيْفِيَّةِ تَأْثِيرِ التَّمَارِينِ فِي مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ القَلْبِ؟

8  أُعِيدُ كِتَابَةَ سُؤَالِ اسْتِقْصَائِي الأَسَاسِيِّ هُنَا:

### كيف تؤثر التمارين الرياضية في معدل ضربات القلب؟

9  ثَمَّ اسْتَخَدِمُ صُنْدُوقَ المُفْرَدَاتِ الآتِي لِأَجِيبَ عَن سُؤَالِ الإِسْتِقْصَاءِ:

عَادِلٌ

يَرْتَفِعُ

أَعْلَى

التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ

■ اسْتَنْتَجُ أَنَّ مُعَدَّلَ ضَرَبَاتِ القَلْبِ ..... **يرتفع** ..... بِشَكْلِ عَامٍّ فِي أَثْنَاءِ مُمَارَسَةِ

**أعلى**

**التمارين الرياضية**

■ إِذَا كَانَ التَّمْرِينِ الرِّيَاضِيِّ مَجْهِدًا يَكُونُ مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ قَلْبِي ...



مُقَارَنَةً بِمُعَدَّلِهِ عِنْدَ مُمَارَسَةِ تَمَارِينٍ خَفِيفَةٍ.

■ مِنَ المُهْمِّ أَنْ أَخَذَ قَسْطًا مِنَ الرَّاحَةِ بَيْنَ كُلِّ تَمْرِينَيْنِ لِأَتَأَكَّدَ مِنْ أَنَّ الإِسْتِقْصَاءَ

**عادل**



175

أحدد تأثير التمرين الرياضي في معدل ضربات القلب.  

ألاحظ الصور وأكتب تحت كل منها رقماً من 1 إلى 6، بحيث يكون الرقم 1 للصورة التي أتوقع أن يكون معدل ضربات القلب فيها الأقل والرقم 6 للصورة التي يكون فيها الأعلى.



2

رَفْعُ الأَثْقَالِ



3

الضَّغْطُ



4

السِّبَاحَةُ



1

صَيْدُ السَّمَكِ



5

القَفْزُ بِالحَبْلِ



6

الهَرْوَلَةُ

176



أَيُّ مِّنْ هَذِهِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ قَدْ تَجَعَلُ ضَرْبَاتِ القَلْبِ أَسْرَعَ؟



\*1

(أ) التَّجْدِيفُ (ج) الوُقُوفُ عَلَى اليَدَيْنِ

(د) الرِّكْضُ



(ب) صَيْدُ السَّمَكِ



أَخْتَارُ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةَ فِي هَذِهِ الْجُمَلِ.

- يَقَعُ الْقَلْبُ عَلَى الْجَانِبِ **الْأَيْسَرِ** / الْأَيْمَنِ مِنَ الصَّدْرِ.
- عِنْدَمَا نُمَارِسُ التَّمَارِينَ الرَّيَاضِيَّةَ **يُنْخَفِضُ** / **يَرْتَفِعُ** مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ بِشَكْلِ عَامٍّ.
- بَعْدَ أَنْ نَتَوَقَّفَ عَنِ التَّمْرِينِ، **يُنْخَفِضُ** / يَرْتَفِعُ مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ.
- مُمَارَسَةُ الرَّيَاضَةِ بِانْتِظَامٍ تَجْعَلُ صِحَّةَ الْقَلْبِ **غَيْرَ سَلِيمَةٍ** / **سَلِيمَةً**.

# 176

3   أَرَسُّمُ خَطًّا لِأَصِلَ أَجْزَاءَ الْجُمْلَةِ.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| يَضَعُ الْعُلَمَاءُ تَوَقُّعَاتٍ  | سُؤَالٍ أَسَاسِيٍّ   |
| تَبَدُّاُ الْإِسْتِقْصَاءَاتُ بِـ | نَتِيجَةً لَا تَتَنَاسَبُ مَعَ نَمَطِ الْبَيَانَاتِ الْأُخْرَى |
| الْخُطَّةُ التَّفْصِيلِيَّةُ      | لِاخْتِبَارِ فِكْرَةٍ مُعَيَّنَةٍ                              |
| الْحَالَةُ الْمُخَالَفَةُ هِيَ    | تُسَاعِدُ عَلَى حُسْنِ سَيْرِ الْإِسْتِقْصَاءِ                 |



أَخْتَارُ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةَ فِي هَذِهِ الْجُمَلِ.

■ يَقَعُ الْقَلْبُ عَلَى الْجَانِبِ **الْأَيْسَرِ** / الْأَيْمَنِ مِنَ الصَّدْرِ.

■ عِنْدَمَا نُمَارِسُ التَّمَارِينَ الرَّيَاضِيَّةَ **يُنْخَفِضُ** / **يَرْتَفِعُ** مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ بِشَكْلِ عَامٍّ.

■ بَعْدَ أَنْ نَتَوَقَّفَ عَنِ التَّمْرِينِ، **يُنْخَفِضُ** / يَرْتَفِعُ مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ.

■ مُمَارَسَةُ الرَّيَاضَةِ بِانْتِظَامٍ تَجْعَلُ صِحَّةَ الْقَلْبِ **غَيْرَ سَلِيمَةٍ** / **سَلِيمَةً**.



\*4

في أثناء إجراء استقصاء حول تأثير ممارسة التمارين الرياضية في معدل ضربات القلب، أظهرت إحدى النتائج أن الشخص الذي يمارس اليوغا انخفض معدل ضربات قلبه من 72 ضربة في الدقيقة إلى 64 ضربة في الدقيقة. هل أجد هذه الحالة مخالفة؟ أفسر إجابتي.

ليست مخالفة، لأن تمارين اليوجا تعتبر تمارين خفيفة-  
وبعض تمارين اليوغا تستخدم للتأمل ولخفض معدل ضربات القلب.

\*5

أي الطرق الآتية لقياس الوقت في أثناء الاستقصاء هي الأكثر دقة؟

(ج) ساعة مع عقرب ثوانٍ

(أ) الحساب الذهني

(د) ساعة توقيت

(ب) الساعة الرملية

الكتاب

177

179

أشاهد شريطًا مصورًا يظهر كيفية مراقبة معدل ضربات القلب.



أصل المعلومات حول الطرق المتبعة لمراقبة معدل ضربات القلب بالصورة المناسبة.

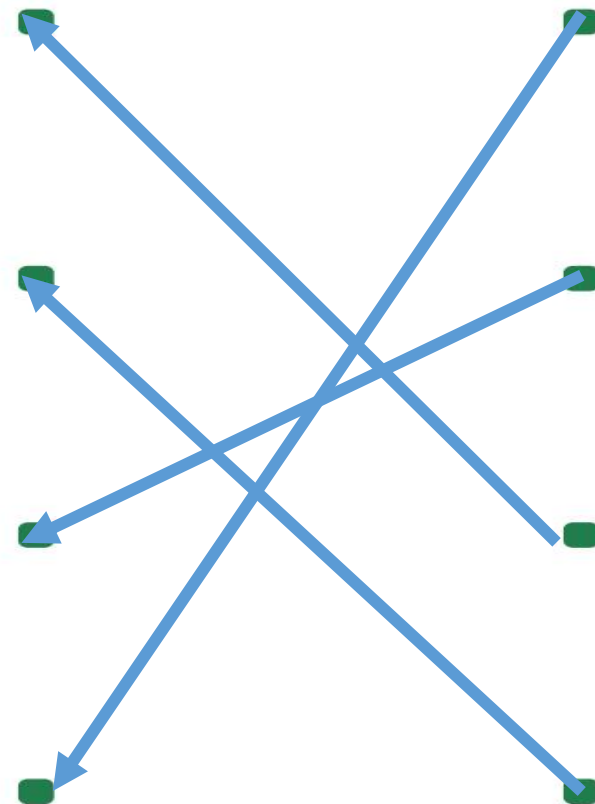


قياس النبض

جهاز تتبع اللياقة البدنية

جهاز تخطيط كهربية القلب

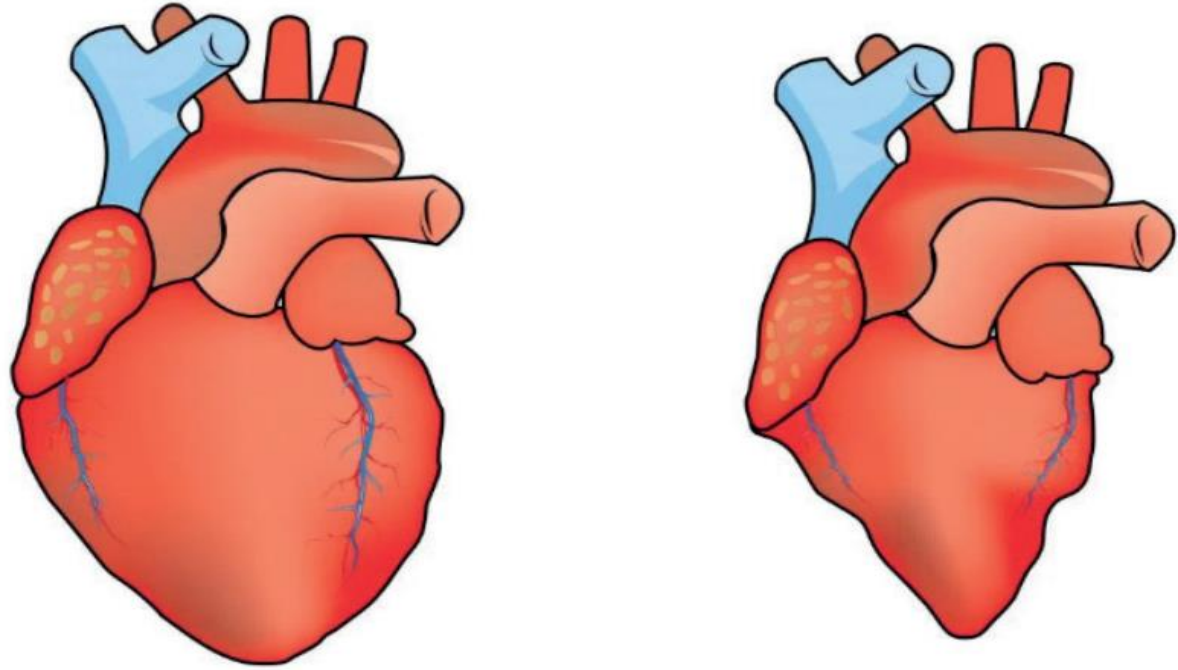
ساعة الطبيب



## كَيْفَ يَبْدُو الْقَلْبُ وَهُوَ يَنْبُضُ؟

180

أُشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوِّرًا يُظْهِرُ الْقَلْبَ وَهُوَ يَنْبُضُ.



1 كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْقَلْبِ عِنْدَمَا يَنْقَبِضُ وَعِنْدَمَا يَنْبَسِطُ؟

يصبح أقصر وأكثر سما

عِنْدَمَا يَنْقَبِضُ

يصبح أطول وأقل سما

عِنْدَمَا يَنْبَسِطُ

# 181

2 أتوقع ما يحدث لنبض قلبي في أثناء النوم.



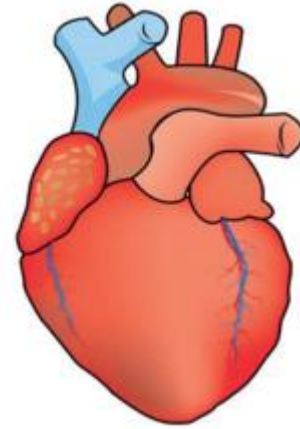
2

3 أختار الإجابة التي أعتقد أنها الصحيحة.



3

أظن أن قلبي ينبض **أبطأ** / أسرع عندما أكون نائمًا.






## ماذا يحصل للدم عندما ينبض القلب؟


181

أشاهد شريطاً مصوراً عن حركة الدم في الأوعية الدموية في أثناء نبض القلب.



يُظهِرُ الشَّرِيطُ المُصَوَّرُ **تَدْفُقَ الدَّمِ** في أثناء نبض القلب. يَضُخُّ القلبُ الدَّمَّ فَيَتَحَرَّكُ في إيقاع نبضيٍّ وَيَتَوَزَّعُ في جميع أنحاء الجسم. في أثناء حركته، يُزَوِّدُ الدَّمُ الجِسْمَ بكمية الأكسجين والمواد الغذائية اللازمة ويزيل الفضلات. بعد ذلك، يعود الدم إلى القلب لِيَبْدَأَ الدَّوْرَةَ مُجَدِّدًا.

1  أناقش الشريط المصور مع زميلي ثم نحاول أن نستنتج ما يحصل لتدفق الدم عندما يكون معدّل ضربات القلب سريعاً.

2  أختار الإجابة الصحيحة.

أظن أنه حين تتسارع ضربات القلب **يزيد** / يقل تدفق الدم في أنحاء الجسم.



أَسْتَعِينُ بِصَنْدُوقِ الْمَفْرَدَاتِ أَوْ أَسْتَعْمَلُ مَفْرَدَاتِي الْخَاصَّةَ لِأَكْتُبَ جَمَلَةَ قَصِيرَةَ  
تَصِفُ حَالَةَ جِسْمِي عِنْدَمَا أُمَارِسُ التَّمَارِينَ الرَّيَاضِيَّةَ.

182



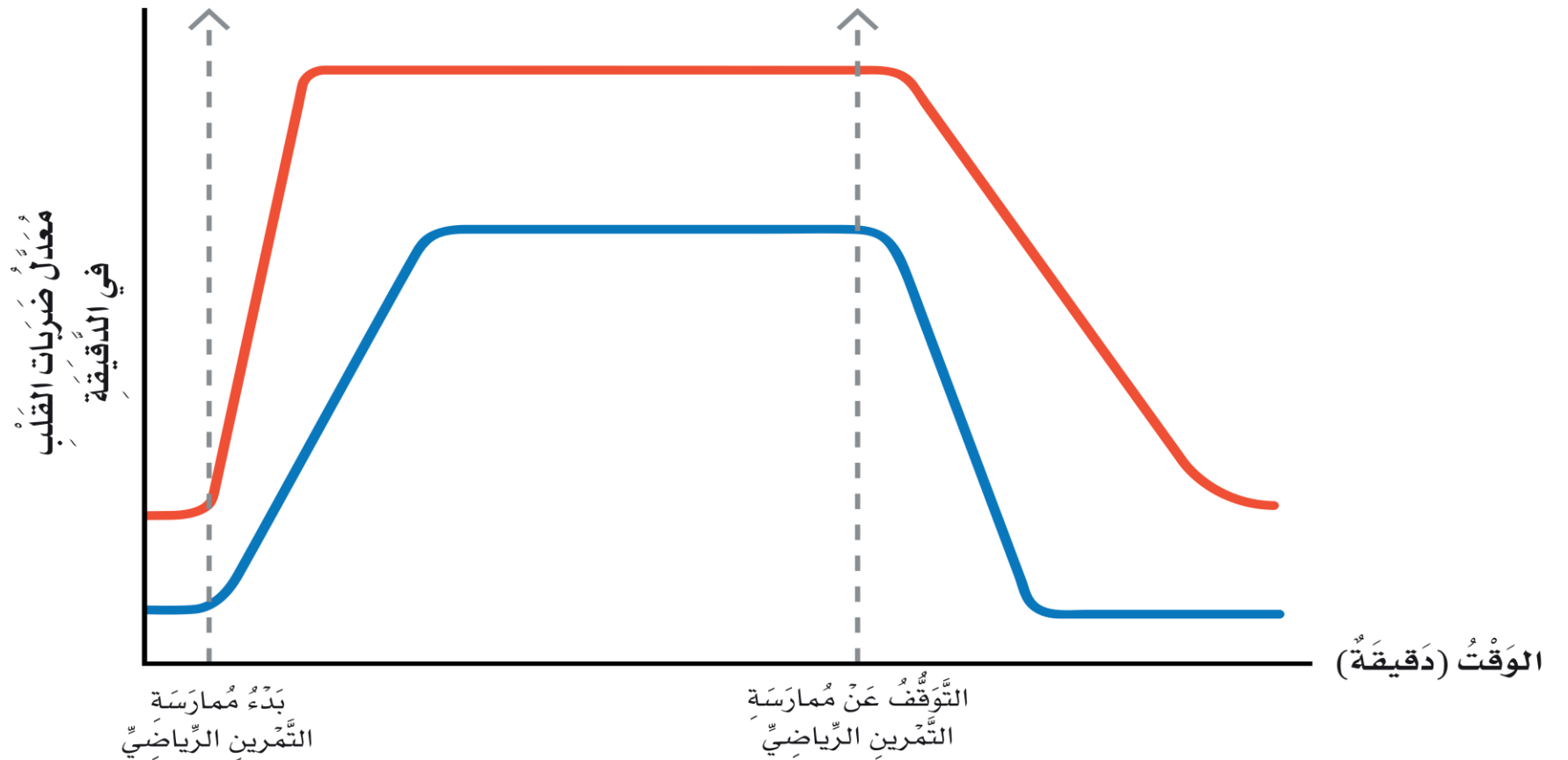
الإِجْهَادُ

يَتَعَرَّقُ

مُعَدَّلُ التَّنَفُّسِ

عندما نمارس الرياضة يزداد معدل التنفس والتعرق والاجهاد.

يُوضِحُ الرَّسْمَانِ الْبَيَانِيَّانِ مُعَدَّلَ ضَرْبَاتِ الْقَلْبِ لِشَخْصَيْنِ مُخْتَلَفَيْنِ فِي أَثْنَاءِ مُمَارَسَتِهِمَا الرِّكْضَ. أَيُّ رَسْمٍ بَيَانِيٍّ يُظْهِرُ شَخْصًا رِيَاضِيًّا؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.



اللون الأزرق لأن معدل ضربات القلب في الدقيقة أقل من الشخص الآخر وهذا يدل على أنه يمارس الرياضة بانتظام.



1 أَكْتُبْ لِمَ تُعَدُّ مُرَاقِبَةُ مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ طَرِيقَةً مُفِيدَةً لِتَقْدِيمِ مَعْلُومَاتٍ حَوْلَ مَدَى صِحَّةِ عَمَلِ الْقَلْبِ.



لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ الْقَلْبِ بِشَكْلِ عَامٍّ.

2 أَعْرِفْ كَيْفَ أَفْحَصُ نَبْضِي عِنْدَ مَعْصَمِي. أَحَاوِلْ إِيجَادَ جُزْءٍ آخَرَ مِنْ جِسْمِي يُمَكِّنُنِي فِيهِ الْإِحْسَاسُ بِنَبْضَاتِ قَلْبِي.

أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.




وَجَدْتُ جُزْءًا آخَرَ مِنْ جِسْمِي لِأَشْعُرَ بِنَبْضَاتِ قَلْبِي.....

الرَّقِيبَةُ، دَاخِلَ الْمَرْفِقِ، أَعْلَى الْقَدَمِ أَوْ الصَّدْغِ.....


\*3 كَيْفَ يَسْتَجِيبُ الْقَلْبُ عِنْدَ مُمَارَسَةِ نَشَاطٍ رِيَاضِيٍّ مُجْهِدٍ؟



الإشارة إلى زيادة معدل ضربات القلب / ضخ المزيد من الدم إلى جميع أجزاء الجسم وما إلى ذلك.

4  أَرَسْمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

عِنْدَ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ يَتَدَفَّقُ الدَّمُ بِسُرْعَةٍ **أَكْبَرَ** أَقَلِّ مِنْ أَجَلِ أَنْ تَسْتَمِرَّ  
الْعَضَلَاتُ فِي الْعَمَلِ.

\*5  مَاذَا يَحْدُثُ لِمُعَدَّلِ نَبْضِ الْقَلْبِ وَمُعَدَّلِ التَّنَفُّسِ لِشَخْصٍ يَرْكُضُ فِي سِبَاقِ  
مَسَافَةِ 500 مِتر / نِصْفِ كِيلُومِتر؟

(أ) سَيَنْخَفِضُ مُعَدَّلُ النَّبْضِ وَمُعَدَّلُ التَّنَفُّسِ.

(ب) لَا يَحْدُثُ تَغْيِيرٌ فِي مُعَدَّلِ النَّبْضِ أَوْ فِي مُعَدَّلِ التَّنَفُّسِ.

(ج) سَيَرْتَفِعُ مُعَدَّلُ النَّبْضِ وَلَنْ يَحْدُثَ تَغْيِيرٌ فِي مُعَدَّلِ التَّنَفُّسِ.

(د) سَيَرْتَفِعُ مُعَدَّلُ النَّبْضِ وَمُعَدَّلُ التَّنَفُّسِ.

4  أختارُ الإجابةَ الصحيحة.

عند ممارسة التمارين الرياضية يتدفق الدم بسرعة أكبر / أقل من أجل أن تستمر العضلات في العمل.





جُزْءُ الْجِسْمِ الَّذِي يَسْتَعِيدُ مِنَ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ	التَّمْرِينُ الرِّيَاضِيُّ
عَضَلَاتُ الذَّرَاعِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ	رَفْعُ الْأَثْقَالِ
تَقْوِيَةُ عَضَلَاتِ الذَّرَاعِينَ وَالرِّجْلِينَ وَتَحْسِينُ الدَّوْرَةِ الدَّمَوِيَّةِ.	السَّبَاحَةُ
تَقْوِيَةُ عَضَلَاتِ السَّاقِيْنَ.	الْجَرِي
تَحْسِينُ الدَّوْرَةِ الدَّمَوِيَّةِ وَتَقْوِيَةُ عَضَلَاتِ السَّاقِيْنَ وَالْبَطْنِ.	رَكُوبُ الدَّرَاجَةِ
تَسَاعُدُ عَلَى ارْتِخَاءِ الْأَعْصَابِ .	الْيُوجَا
تَقْوِيَةُ عَضَلَاتِ الْيَدَيْنِ وَالْحِفَافِ عَلَى التَّوَازَنِ.	الْوُقُوفُ عَلَى الْيَدَيْنِ
تَقْوِيَةُ عَضَلَاتِ السَّاقِيْنَ وَالتَّوَازَنِ.	الْوُقُوفُ عَلَى سَاقٍ وَاحِدَةٍ





أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ وَأَصِلِ التَّمَرِينَ الرِّيَاضِيَّ بِجُزْءِ  
الجِسْمِ الَّذِي يَسْتَفِيدُ مِنْهُ.

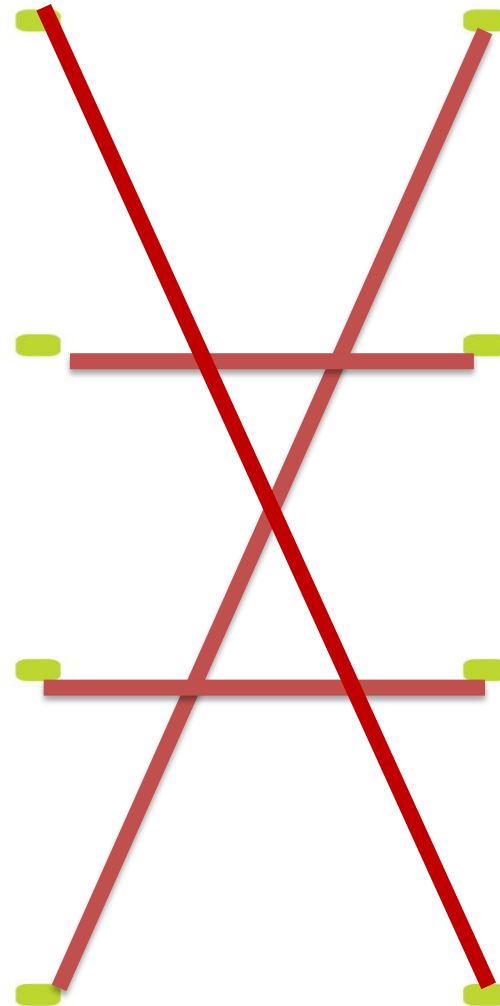


الْقَلْبُ وَالرِّقَّتَانِ وَالْقَدَمَانِ

الْقَلْبُ وَالرِّقَّتَانِ وَالْقَدَمَانِ  
وَعَضَلَاتُ الذَّرَاعِ

عَضَلَاتُ الذَّرَاعِ الْأَمَامِيَّةُ  
وَالخَلْضِيَّةُ

عَضَلَاتُ الظَّهْرِ وَالْمَعِدَّةِ



193



نشاط 2 صفحة 189  
نشاط 3 صفحة 192

ملغي

3 أَرَسَمُ خَطًا لِأَصِلَ أَجْزَاءَ الْجُمْلَةِ.

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| تَمَارِينُ الْقَلْبِ وَالْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ | ■ | تَبْنِي عَضَلَاتٍ قَوِيَّةً وَتُبْقِي الْعِظَامَ سَلِيمَةً     | ■ |
| تَمَارِينُ الْقُوَّةِ                               | ■ | تُحَسِّنُ وَضْعِيَّةَ الْجِسْمِ وَعَضَلَاتِ الْمَعِدَةِ        | ■ |
| تَمَارِينُ الْمُرُونَةِ                             | ■ | تُقِيدُ الْقَلْبَ وَالرِّئَتَيْنِ وَالدَّوْرَةَ الدَّمَوِيَّةَ | ■ |
| تَمَارِينُ التَّوَاظُنِ                             | ■ | تُحَسِّنُ الْمَفَاصِلَ وَتُسَاعِدُ عَلَى الْإِسْتِرْحَاءِ      | ■ |

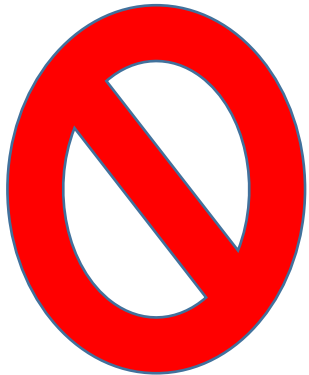
4 أُعْطِي أَمْثَلَةً عَلَى أَنْوَاعِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ الْأَرْبَعَةِ.

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| تَمَارِينُ الْقَلْبِ وَالْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ | الجري - تمارين القلب والأوعية الدموية |
| تَمَارِينُ الْقُوَّةِ                               | تمارين الاندفاع - تمارين القوة        |
| تَمَارِينُ الْمُرُونَةِ                             | الانحناء / التمدد - تمارين المرونة    |
| تَمَارِينُ التَّوَاظُنِ                             | اليوغا - تمارين التوازن               |

الكتاب

ص 194

سؤال رقم 3 و 4 ملغي



الكتاب  
ص 185

خُطَّةُ التَّمَارِينِ الْمُتَكَامِلَةُ هِيَ خُطَّةٌ تَتَّضَمَّنُ جَمِيعَ أَنْوَاعِ التَّمَارِينِ  
الْأَرْبَعَةِ الْمُخْتَلِفَةِ. أَصِفُ نَتِيجَةَ وَاحِدَةٍ مُحْتَمَلَةً لِعَدَمِ تَضْمِينِ تَمَارِينِ  
الْقَلْبِ وَالْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ فِي خُطَّةِ التَّمَارِينِ.



سؤال رقم 5 ملغي





ما النظام الغذائي الصحي وكيف يُسهِم في اتباع نمط حياة صحي؟



المجموعة الغذائية	أطعمة من كل مجموعة
الخضار	الجزر
النشويات	الخبز
الخضروات	الجرجير
منتجات الألبان	الحليب
اللحوم والأسماك والدواجن	اللحم
الفواكه	التفاح
البقوليات	الفاصوليا

ما النتائج السلبيّة لاتباع نظام غذائي غير صحيّ؟

ما الآثار المترتبة على تناول أطعمة غير صحيّة لمُدّة طويلة على جسم الإنسان؟

زيادة الوزن - الإصابة بالاكْتئاب - السمنة  
الإصابة بمرض السكري - تسوس الأسنان

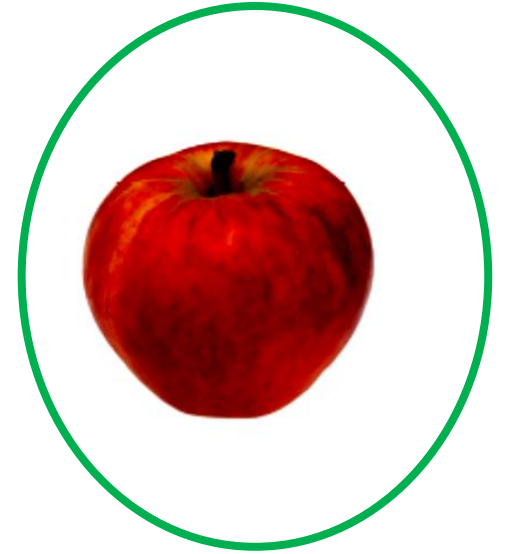
أكمل العبارة الآتية:

الأسباب التي تجعل هذه الأطعمة غير صحيّة هي احتواؤها على كمّيّة كبيرة من  
الدهون ..... أو من السكريات ..... أو من الأملح .....





أرسم دائرة باللون الأخضر حول الغذاء الصحيّ ودائرة باللون الأحمر  
حول الغذاء غير الصحيّ.



الكتاب  
ص 202

3 أَكْمَلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ بِاسْتِخْدَامِ الْمُفْرَدَاتِ مِنْ صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ.

~~الوزن~~ ~~التمارين الرياضية~~ ~~العضلات~~ ~~نظام غذائي~~ ~~الوزن الزائد~~

نظام غذائي

■ مِنْ أَجْلِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى نَمَطِ حَيَاةٍ صَحِّيٍّ، مِنْ الْمُهَمِّ اتِّبَاعُ  
صِحِّيٍّ وَمُمَارَسَةُ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ بِانْتِظَامٍ.

التمارين الرياضية

■ يُسَاعِدُ النُّظَامُ الْغِذَائِيُّ الْجَيِّدُ وَمُمَارَسَةُ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ عَلَى التَّحَكُّمِ فِي

..... **الوزن** ..... وَتَقْوِيَةِ الْعِظَامِ وَيُبْقِي ..... **العضلات** ..... صِحِّيَّةً.

■ قَدْ يُؤَدِّي اتِّبَاعُ نِظَامِ غِذَائِيٍّ غَنِيٍّ بِصِحِّيٍّ وَعَدَمُ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ إِلَى  
مُشْكَلاتٍ صِحِّيَّةٍ كَ... **الوزن الزائد** ... وَدَاءِ السُّكَّرِيِّ.


\*4 أ أي من هذه الأطعمة تتناسب مع مجموعة الحليب ومُنتجات الألبان وبدائلها؟

(أ) الحوَّز

(ب) الزَّبَّادي

(ج) البَطِيخُ

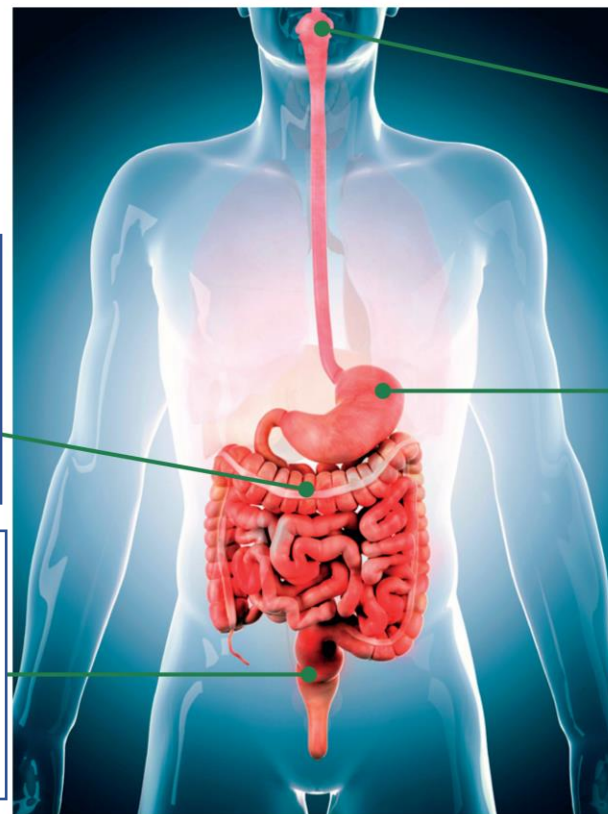
(د) الحُمُّصُ

\*5  إنَّ اتِّباعَ نظامِ غذائيٍّ صحِّيٍّ هوَ إحدى الطُّرُقِ للمُحافظةِ على صِحَّةِ جيِّدةٍ. أصِفْ طَريقَةً أُخَرى للمُحافظةِ على نَمَطِ حياةٍ صحِّيٍّ.

...  
... قد تتضمَّن إشارة إلى ممارسة التمارين  
... الرِّياضيَّة / تجنِّب الأنشطة غير الصَّحيَّة  
... / المشي بدلاً من ركوب الحافلة /  
... السَّيَّارة، وما إلى ذلك.  
...

## كَيْفَ يُسْتَخْدَمُ الْمَاءُ فِي أَثْنَاءِ عَمَلِيَّةِ الْهَضْمِ؟

أَسْتَخْدِمُ مَعْلُومَاتٍ مِنَ الْمُلْصَقِ لِأُحَدِّدَ كَيْفَ يُسْتَخْدَمُ الْمَاءُ فِي أَثْنَاءِ الْهَضْمِ.



تكوين اللعاب  
للمساعدة في مضغ  
الطعام

إذابة بعض  
الفيتامينات والمعادن  
والمواد الغذائية

امتصاص المواد الغذائية  
المهضومة حتى يتمكن  
الجسم من الاستفادة منها

تجنب الإمساك

الجهاز الهضمي



## ما دور الماء في عملية التنفس؟

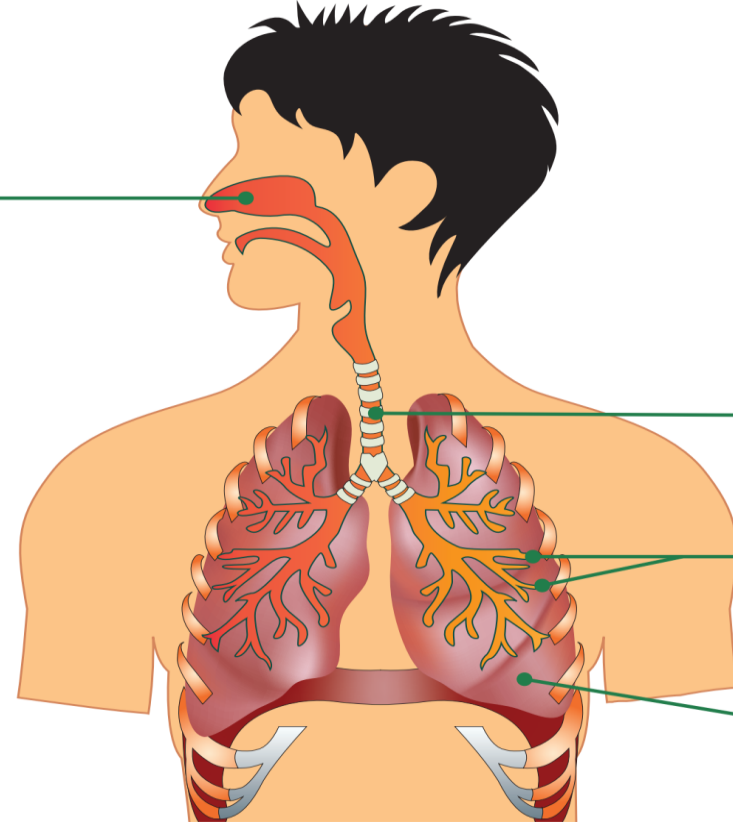
أشاهد شريطاً مصوراً يُظهر إنساناً يتنفس.



أكتب التسميات على الرسم التخطيطي للجهاز التنفسي.



أنف



القصبة الهوائية

الحوصلات الهوائية

الرئتين

الجهاز التنفسي



2 أكتب لماذا يمكنني أن أرى بخار الماء في الشريط المصوّر.

لان الغاز الذي يخرج من عملية الزفير  
يحتوي على بخار الماء



## لِمَاذَا تَتَعَرَّقُ أَجْسَامُنَا؟



يَلْعَبُ رَاشِدٌ مَعَ أَخِيهِ كُرَةَ الْقَدَمِ. شَعَرَ بَعْدَ فِتْرَةٍ  
مِنَ اللَّعْبِ بِارْتِفَاعِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ جِسْمِهِ وَبِالِاجْتِهَادِ  
كَمَا أَحَسَّ بِأَنَّ جِسْمَهُ قَدْ بَدَأَ يَتَعَرَّقُ.



1 مِنْ مَاذَا يَتَكَوَّنُ هَذَا الْعَرَقُ؟

الماء وبعض الأملاح المعدنية .

2 ما أهمية التعرق في أثناء ممارسة الرياضة؟

تبريد الجسم وخفض درجة حرارة جسم الإنسان .

أُجْرِي اخْتِبَارَ قَرِصِ الْجِلْدِ لِأَتَأَكَّدَ إِنْ كُنْتُ أَشْرَبُ كَمِّيَّةً كَافِيَةً مِنَ الْمَاءِ.



1 أَقْرِصُ الْجِلْدَ عَلَى ظَهْرِ يَدِي وَأَرْفَعُهُ، ثُمَّ أَتْرُكُهُ وَأَلَا حِظُّ مَا يَحْدُثُ.  
أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.

هَلْ عَادَ جِلْدِي إِلَى حَالِهِ الطَّبِيعِيَّةِ فَوْرًا؟ **نَعَمْ** / لا  
إِذَا لَمْ أَكُنْ أَشْرَبُ كَمِّيَّةً كَافِيَةً مِنَ الْمَاءِ لَا يَعُودُ الْجِلْدُ الْمَوْجُودُ عَلَى ظَهْرِ يَدِي إِلَى حَالِهِ  
الطَّبِيعِيَّةِ بِسُرْعَةٍ.

2 هَلْ أَشْرَبُ كَمِّيَّةً كَافِيَةً مِنَ الْمَاءِ؟ **نَعَمْ** / لا



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَعْرِفَ مَعْلُومَاتٍ عَنِ الْجَفَافِ وَأُدَوِّنُ مُمْلَحَظَاتٍ حَوْلَ النُّقَاطِ  
الْأَسَاسِيَّةِ فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.



أَنْظُرُ إِلَى صُورَةِ الشَّخْصِ ذِي الشَّفَةِ الْمُسَقَّقَةِ. مَا النَّصِيحَةُ الَّتِي يُمَكِّنُنِي  
أَنْ أَقَدِّمَهَا لَهُ؟



يشرب الكثير من الماء ليتجنب تشقق الشفتين

أَكْمَلُ الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ بِالْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.



1

اللعاب


يُسَمَّى السَّائِلُ الْمَوْجُودُ فِي الْفَمِ وَالَّذِي يُسَاعِدُنَا عَلَى تَنَاوُلِ الطَّعَامِ  
يُسَمَّى السَّائِلُ الْمَوْجُودُ فِي الْأَنْفِ وَالَّذِي يَمْنَعُ دُخُولَ الْبَكْتِيرِيَا وَيُرَطِّبُ الْهَوَاءَ الَّذِي

المخاط



نَنفَسُهُ






1  أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ بِالْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

يُسَمَّى السَّائِلُ الْمَوْجُودُ فِي الْفَمِ وَالَّذِي يُسَاعِدُنَا عَلَى تَنَاوُلِ الطَّعَامِ **اللَّعَابُ** .  
يُسَمَّى السَّائِلُ الْمَوْجُودُ فِي الْأَنْفِ وَالَّذِي يَمْنَعُ دُخُولَ الْبَكْتِيرِيَا وَيُرَطِّبُ الْهَوَاءَ الَّذِي نَتَنَفَّسُهُ ..... **المخاط** .....

2   أَلْخِصْ كَيْفَ يُسْتَخْدَمُ الْمَاءُ فِي عَمَلِيَّةِ الْهَضْمِ.

يستخدم في تكوين اللعاب الذي يسهل البلع، ويرطب الممرات المؤدية الى المعدة، ويساعد على إذابة بعض المواد الغذائية ومنع الإمساك.

\*3  أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ مَسْؤُولٌ عَنِ الْحُصُولِ عَلَى الْأُكْسِجِينِ مِنْ الْهَوَاءِ وَالتَّخْلُصِ مِنْ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ مِنَ الْجِسْمِ؟

( أ ) الْأَمْعَاءُ

( ب ) الرِّئَتَانِ

( ج ) الْمَعِدَةُ

( د ) الْقَلْبُ

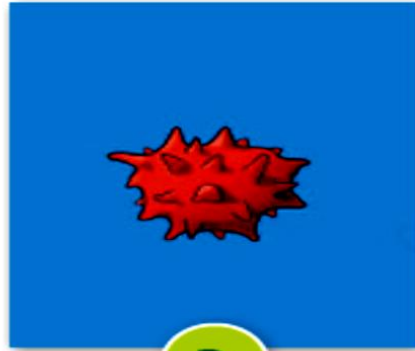
الكتاب

ص 210

\*4 العَطَشُ هُوَ مِنْ عَلاَمَاتِ الجَفَافِ. يَنسَى الشَّخْصُ المُسِنَّ أَن يَشْرَبَ عَلَى نَحْوِ مُنْتَظِمٍ. أَصِفُ إِحْدَى أَعْرَاضِ الجَفَافِ الأُخْرَى الَّتِي قَدْ تَحَدَّثُ لِهَذَا الشَّخْصِ.

الإرهاق - قلة التركيز - الإمساك - العطش  
دوار الرأس - جفاف الجلد - تشقق الشفتين

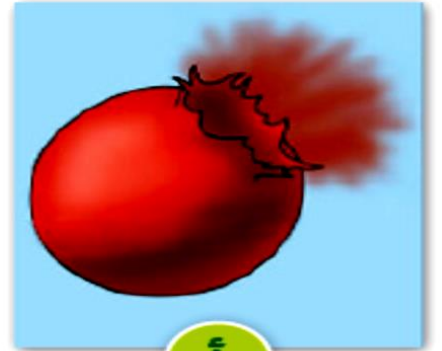
5 أَنْظِرُ إِلَى صَوْرِ خَلَايَا الدَّمِ الحَمْرَاءِ الَّتِي تُظْهِرُ مَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَكُونُ فِيهَا الكَثِيرُ مِنَ المَاءِ أَوْ القَلِيلُ مِنْهُ.



ج



ب



أ

أَكْتُبُ حَرْفَ خَلِيَّةِ الدَّمِ الحَمْرَاءِ الَّتِي تَبْدُو جَافَةً. .... (ج)

أَكْتُبُ حَرْفَ خَلِيَّةِ الدَّمِ الحَمْرَاءِ الَّتِي تَبْدُو طَبِيعِيَّةً. .... (ب)

أَشْرَحُ لِمَ أَظُنُّ أَنَّ خَلِيَّةَ الدَّمِ الحَمْرَاءِ الأُولَى قَدْ انْفَجَرَتْ.

الكثير من الماء في الخلية . تلف سطح الخلية



نشاط صفحة 212-219  
درس لماذا يجب ان يكون ماؤنا  
نظيفا

ملغي



\*1 يَشْرَبُ عَلَيَّ نَحْوَ 2.5 L مِنَ الْمَاءِ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ . فِي حَالِ كَانِ عَلَيَّ قَدْ شَرِبَ 1.75 L حَتَّى السَّاعَةِ الرَّابِعَةِ بَعْدَ الظُّهْرِ، مَا كَمِّيَّةُ الْمَاءِ الْإِضَافِيَّةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ يَشْرِبَهَا؟

يَحْتَاجُ عَلَيَّ إِلَى شُرْبِ ..... إِضَافِيًّا .

2 أَكْتُبُ جُمْلَةً قَصِيرَةً لِأَشْرَحَ مَا يَحْصُلُ عِنْدَمَا يَصِيرُ جِسْمُنَا جَافًا .

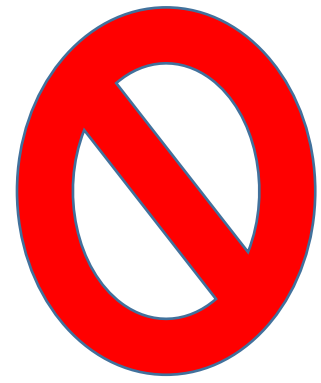
3 أَنْظِرْ إِلَى الصُّوْرِ وَأَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ كُوبِ الْمَاءِ الصَّالِحِ لِلشُّرْبِ



مَا تَأْثِيرُ شُرْبِ الْمَاءِ الْمُلَوِّثِ فِي صِحَّةِ الْإِنْسَانِ؟

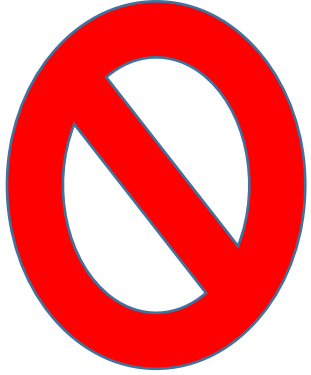
الكتاب  
ص 218

سؤال رقم 1 و 2 و 3 و 4 ملغي



الكتاب  
ص 219

سؤال رقم 4 و 5 ملغي



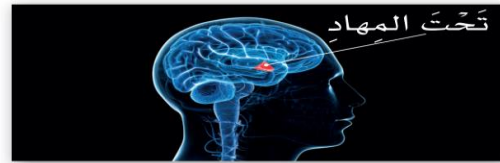
5 في حال قَرَّرْتُ أَنْ أُسَاعِدَ عَلَى تَوْفِيرِ الْمَاءِ النَّظِيفِ لِلسُّكَّانِ فِي  
بَعْضِ الْبُلْدَانِ النَّامِيَةِ، مَا نَوْعُ النَّشَاطِ الَّذِي يُمَكِّنُنِي أَنْ أَقُومَ بِهِ لِأَجْمَعَ  
الْأَمْوَالَ؟ اَكْتُبْ بَعْضَ الْأَفْكَارِ.





## كَيْفَ يَتَحَكَّمُ جِسْمِي فِي دَرَجَةِ حَرَارَتِهِ؟

أقرأ المعلومات عن كيفية تحكم جسمي في درجة حرارته وأطبق المعلومات مع الصور. يتحكم جسمي في درجة حرارته من خلال الطرق الآتية:



1 إن ارتفاع حرارة أجسامنا يجعلنا نتعرق أكثر، وهذا ما يساعد على تبريد أجسامنا.

2 تتسع الأوعية الدموية في حال الشعور بالدفء الشديد، وتضيق الأوعية الدموية في حال الشعور بالبرد الشديد.

3 إذا شعرنا بالبرد الشديد، تنقبض عضلاتنا بسرعة ما يجعلنا نرتجف كي نحاول تدفئة جسمنا.

4 يساعد الجلد على التحكم في درجة حرارة الجسم. فعندما نشعر بالدفء الشديد، يكون الشعر الموجود على الجلد على نحو ممدد ليزداد فقدان الحرارة من الجسم. وعندما نشعر بالبرد الشديد، يقف الشعر لتقليل فقدان الحرارة من الجسم.

5 تتم مراقبة كل هذه الطرق للتحكم في درجة حرارة الجسم بواسطة جزء من الدماغ يسمى تحت المهاد.

٥ أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي وَأَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةِ.

1 عِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالذَّفَاءِ الشَّدِيدِ نَتَعَرَّقُ **أَكْثَرَ** / أَقَلَّ.

2 عِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالذَّفَاءِ الشَّدِيدِ **تَتَسَعَّعُ** تَضْيِقُ الْأَوْعِيَةَ الدَّمَوِيَّةَ.

3 عِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالْبَرْدِ الشَّدِيدِ يَكُونُ الشَّعْرُ مَمْدَدًا عَلَى الْجِلْدِ / **يَقِفُ الشَّعْرُ عَلَى الْجِلْدِ**.



نشاط 2 و3 صفحة 222-224

ملغي



؟



1 أَكْمِلُ الْجُمْلَ مُسْتَعِينًا بِالْمُفْرَدَاتِ مِنْ صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ.

أَضِيْقُ نَرْتَجِفُ تَبْرِيْدُ فَيَكُونُ عَلَي نَحْوِ مُمَدَّدِ

■ يُسَاعِدُ التَّعَرُّقُ عَلَي ..... تَبْرِيْدِ ..... الْجِسْمِ.

■ تُصْبِحُ الْأَوْعِيَةُ الدَّمَوِيَّةُ ..... أَضِيْقُ ..... عِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالْبَرْدِ، أَمَا شَعْرُ

الْجِسْمِ ..... فَيَكُونُ عَلَي نَحْوِ مُمَدَّدِ ..... عِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالذَّفءِ.

■ تَتَقَلَّصُ الْعَضَلَاتُ بِسُرْعَةٍ مَا يَجْعَلُنَا ..... نَرْتَجِفُ ..... عِنْدَمَا نَشْعُرُ بِالْبَرْدِ.

\*2 أَيُّ جُزْءٍ مِنَ الْجِسْمِ مَسْئُولٌ عَن مِرَاقَبَةِ وَضْبِطِ الْإِسْتِجَابَاتِ الْجَسَدِيَّةِ  
لِلتَّغْيِيرَاتِ فِي دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ؟

(أ) جِلْدٌ

(ب) عَضَلَاتٌ

(ج) تَحْتِ الْمِهَادِ

(د) الْأَوْعِيَةُ الدَّمَوِيَّةُ

\*3 أَخْتَارُ مُتَوَسِّطَ دَرَجَةِ حَرَارَةِ جِسْمِ الطِّفْلِ.

36.6°C

36.4°C

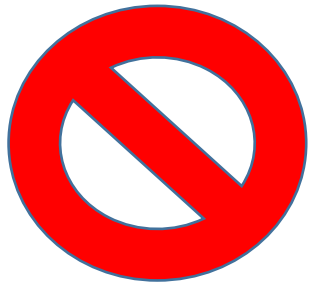
36.2°C

37°C

الكتاب

ص 225

سؤال رقم 3 ملغي





أ



ب



ج



د



الكتاب  
ص 226

سؤال رقم 4 ملغي





الكتاب  
ص 227

\*5   لدى الأطفال متوسط درجة حرارة الجسم أقل من البالغين. اقترح سبباً واحداً لهذا.

.....

.....

سؤال رقم 5 ملغي



كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْرِفَ مَا يَحْدُثُ لِلْجِسْمِ قَبْلَ  
مُمارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ وَبَعْدَهَا؟

أَعْمَلُ ضَمَنَ مَجْمُوعَةٍ لِتَحْدِيدِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ الَّتِي سَوْفَ نُمَارِسُهَا وَلِتَحْدِيدِ  
مُدَّةِ مُمارَسَتِهَا وَلِمَعْرِفَةِ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْجِسْمِ قَبْلَ التَّمَارِينِ وَبَعْدَهَا.



أُسَجِّلُ تَوَقُّعِي:



ترتفع درجة حرارة جسمي عند ممارسة  
التمارين الرياضية .

لا تتأثر درجة حرارة جسمي عند ممارسة  
التمارين الرياضية .

أَكْمَلُ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ لِأَخْطُطَ لِاسْتِقْصَائِي .

التَّمَارِينُ الرِّيَاضِيَّةُ الَّتِي سَتُمَارِسُهَا مَجْمُوعَتِي هِيَ

القفز - الضغط

سَوْفَ تَسْتَعْرِقُ مُمارَسَةَ كُلِّ تَمَرِينٍ 15 دَقِيقَةً / دَقَائِقَ .

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ لِتَحْدِيدِ الْأَدَوَاتِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا وَلِتَصْمِيمِ جَدْوَلٍ نُسَجِّلُ فِيهِ الْبَيَانَاتِ.



230



أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالْأَدَوَاتِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا.



**ساعة توقيت - مقياس لدرجة حرارة الجسم**

أَرَسُمُ الْجَدْوَلَ الَّذِي صَمَّمْنَاهُ.



الشخص	نوع الرياضة	درجة الحرارة قبل ممارسة الرياضة	درجة الحرارة بعد ممارسة الرياضة

## ماذا أَسْتَنْتِجُ مِنْ هَذَا الإِسْتِثْقَاءِ؟

أَعْمَلُ ضَمْنَ مَجْمُوعَةٍ لِقِيَاسِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ قَبْلَ التَّمْرِينِ الرِّيَاضِيِّ وَبَعْدَهُ.  
أُفَكِّرُ فِي أَهْمِيَّةِ الْقِيَامِ بِالِإِحْمَاءِ قَبْلَ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ.



أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي لِنُدُونِ الْبَيَانَاتِ.



أُجْرِي نِقَاشًا مَعَ زُمَلَائِي لِتَدْقِيقِ فِي الْبَيَانَاتِ وَلِمُلاحَظَةِ الأنْمَاطِ أَوْ الْحَالَاتِ  
المُخَالَفَةِ.




أَكْتُبُ اسْتِثْقَائِي.



ترتفع درجة حرارة الجسم ولكن لا تتعدى c 37 بشكل عام بعد ممارسة التمارين الرياضية المجهدّة بسبب التوسع في الأوعية الدموية والتعرق.

# 232

أَنْضَمُّ إِلَى مَجْمُوعَةٍ أُخْرَى مِنَ الطُّلَابِ لِنُبَاقِشَ بَحْثَنَا.

أَكْتُبُ قَائِمَةً بِالْعَوَارِضِ الَّتِي تَظْهَرُ عَلَى الشَّخْصِ فِي حَالِ ارْتِفَاعِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ جِسْمِهِ 

بِشِدَّةٍ.

**الغيبوبة – الحمي – الإغماء- الصداع – التشنجات – القيئ-**

**زيادة معدل ضربات القلب**



ماذا نستطيع أن نرتدي للمحافظة على درجة حرارة الجسم ثابتة؟

233



أفكر في نوع الملابس التي يجب أن يرتديها الإنسان في البلدان الحارة وفي البلدان الباردة، وأكتب تقريراً قصيراً يوصي بخيارات الملابس لبقاء درجة حرارة الجسم ثابتة نسبياً.



البلدان الحارة : ملابس خفيفة

البلدان الباردة : ملابس ثقيلة



1 أَكْتُبُ جُمْلَةً قَصِيرَةً لِأَشْرَحَ أَهْمِيَّةَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى بَعْضِ الْعَوَامِلِ ثَابِتَةً عِنْدَ إِجْرَاءِ الْإِسْتِقْصَاءَاتِ؛ مِثَالًا عَلَى ذَلِكَ الْمُدَّةَ الزَّمَنِيَّةَ لِلْقِيَامِ بِالتَّمْرِينِ.

ليكون الاستقصاء عادلاً.

2 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ مِيزَانِ الْحَرَارَةِ الَّذِي أَظُنُّ أَنَّهُ الْأَكْثَرُ دِقَّةً لِتَسْجِيلِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ.



3 أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ بِاسْتِخْدَامِ الْمُفْرَدَاتِ الْمُنَاسِبَةِ مِنْ صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ.

تَرْتَفِعُ      التَّنَفُّسِ      العَضَلَاتِ      خَفُضِ

■ قَبْلَ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ، مِنَ الْمُهْمِ الْقِيَامُ بِالِإِحْمَاءِ لِمَنْعِ تَلَفِ العَضَلَاتِ .....

■ عِنْدَ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ ... تَرْتَفِعُ ... دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْجِسْمِ عَلَى نَحْوِ عَامٍّ.

■ مِنَ الْمُهْمِ الْقِيَامُ بِالتَّبْرِيدِ بَعْدَ مُمَارَسَةِ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ مِنْ أَجْلِ التَّنَفُّسِ ... دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْجِسْمِ وَالسَّمَاكِ لِمُعَدَّلِ خَفُضِ وَضَرْبَاتِ الْقَلْبِ بِالْعَوْدَةِ إِلَى حَالَتِهَا الطَّبِيعِيَّةِ.

4 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

يُعَانِي الشَّخْصُ الَّذِي تَكُونُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ جِسْمِهِ أَعْلَى مِنَ الْمُعَدَّلِ الطَّبِيعِيِّ مِنْ رَجْفَةٍ بَرْدٍ (القَشْعَرِيرَةِ) / الحمى.

\*5 إذا شَعَرَ الشَّخْصُ بِالْبَرْدِ الشَّدِيدِ، فَقَدْ يَبْدَأُ بِالِارْتِجَافِ وَيَشْعُرُ بِالتَّعَبِ. أَشْرَحُ مَا يُمْكِنُنِي فِعْلُهُ لِمُسَاعَدَةِ شَخْصٍ يَشْعُرُ بِالْبَرْدِ الشَّدِيدِ.

يجب أن يتم تدفئة الشخص البارد ..... زيادة درجة حرارة الغرفة

توفير مشروب دافئ للمساعدة

الكتاب  
ص 235





1

اكتب الأسئلة الثلاثة الأساسية التي يجب أخذها في عين الاعتبار عند إعداد خطة لإجراء استقصاء معين.

- ما الموضوع الذي استقصي عنه؟
- ماذا سأفعل لأستقصي عن الموضوع؟
- ما الذي سأتوصل إليه عند إكمال الاستقصاء؟



\*2

تجري مجموعة من الطلاب استقصاء حول تأثير التمارين الرياضية في معدل التنفس. يمارس أحد الطلاب التمارين الرياضية لمدة خمس دقائق، في حين يمارس طالب ثان التمارين لمدة عشر دقائق، ويمارس طالب ثالث أيضا التمارين لمدة دقيقة واحدة.

أرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة.

هل يعد هذا الاستقصاء عادلا؟ نعم / لا

أبرر إجابتي.

لن يكون استقصاء عادلا لأن كل طالب يمارس التمارين الرياضية لمدة زمنية مختلفة.

الكتاب  
ص 240

الكتاب  
ص 241

الإحماء قبل التمرين يعدُّ الجسمَ لمُمارسةِ الرِّياضةِ عن طريقِ زيادةِ درجةِ حرارةِ الجسمِ ببطءٍ وزيادةِ تدفقِ الدَّمِ إلى العَضَلاتِ. أصِفْ ما قد يحدثُ إذا بدأتُ ممارسةَ الرِّياضةِ من دونِ القيامِ بالإحماءِ أولاً.

احتمال تشنج العضلات

اكتبُ تعريفَ الحالاتِ المُخالفةِ مُستخدِماً مُفرداتي الخاصَّة.

مثال على مجموعة البيانات:  
68، 75، 62، 71، 35، 69، 74، 66، 80، 70 بحيث سيكون  
35 حالة مخالفة.



الكتاب  
ص 242

\*5

يَبْلُغُ مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ عِنْدَ الرَّاحَةِ لِأَحَدِ الطُّلَابِ 68 ضَرْبَةً فِي الدَّقِيقَةِ. فِي  
أَثْنَاءِ مُمَارَسَةِ التَّمْرِينِ الرِّيَاضِيِّ، بَلَغَ مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ 95 ضَرْبَةً فِي الدَّقِيقَةِ.  
أَحْسِبُ الْفَرْقَ بَيْنَ مُعَدَّلَيْ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ لِأُظْهِرَ مِقْدَارَ زِيَادَةِ مُعَدَّلِ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ  
بَعْدَ التَّمْرِينِ.

لَقَدْ أَزْدَادَ مُعَدَّلُ ضَرَبَاتِ الْقَلْبِ ..... 27 ضَرْبَةً فِي الدَّقِيقَةِ.

6

أَكْتُبْ أَرْبَعَ طُرُقٍ يُمَكِّنُنَا مِنْ خِلَالِهَا مُرَاقَبَةَ الْقَلْبِ.

■ استخدام سماعة الطبيب

■ جهاز تخطيط كهربية القلب

■ قياس النبض

■ أجهزة تتبّع اللياقة البدنية

الكتاب  
ص 243



سؤال رقم 7 ملغي

\*7

في أي نوع من التمارين أقف على أصابع قدمي؟

(أ) القلب والأوعية الدموية

(ب) القوة

(ج) التوازن

(د) المرونة

\*8

أي من هذه الوجبات لا يتوافق مع توصيات الدليل الغذائي القطري؟

(أ) سمكة مخبوزة مع بطاطا وخضار.

(ب) كاري خضار مع أرز.

(ج) الدجاج المقلي مع الرقائق.

(د) سلطة مع لحوم خالية من الدهن.

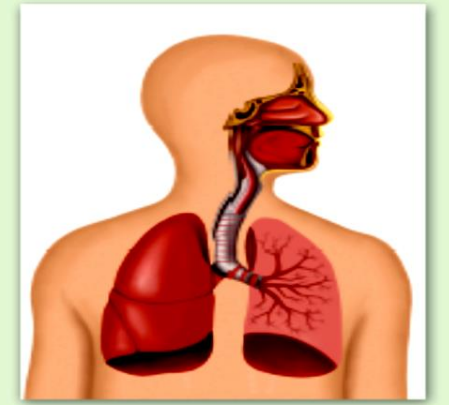
الكتاب  
ص 244

أَصِلُ الصُّورَ بِالتَّوْصِيفِ الْمُنَاسِبِ لِأَظْهَرَ كَيْفَ يَسْتَحْدِمُ كُلُّ جُزْءٍ مِنْ جِسْمِي الْمَاءَ.

يُنْتِجُ اللُّعَابَ

يُنْتِجُ الْمَادَّةَ الْمُخَاطِيَّةَ

يُنْتِجُ الْعَرَقَ



# سؤال رقم 10 ملغي

\*10

الكتاب  
ص 245



يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِشُرْبِ الْمَاءِ الْمُلَوَّثِ آثَارٌ سَلْبِيَّةٌ عَلَى الصَّحَّةِ. أَصِفْ مَا قَدْ يَحْدُثُ إِذَا شَرِبَ شَخْصٌ مَا مَاءٌ مُلَوَّثًا.

11

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ وَأَكْتُبْ فِي الصُّنْدُوقِ مُحَدِّدًا إِنْ كَانَ الشَّخْصُ يَشْعُرُ بِرَجْفَةٍ بَرْدٍ (الْقَشْعَرِيَّةِ) أَوْ بِالْدَّفَاءِ.



الشعور برجفة برد (القشعريرة)



..... الشعور بالدفء .....