تم تحميل الملف من
موقع مدرسني
www.School-kw.com

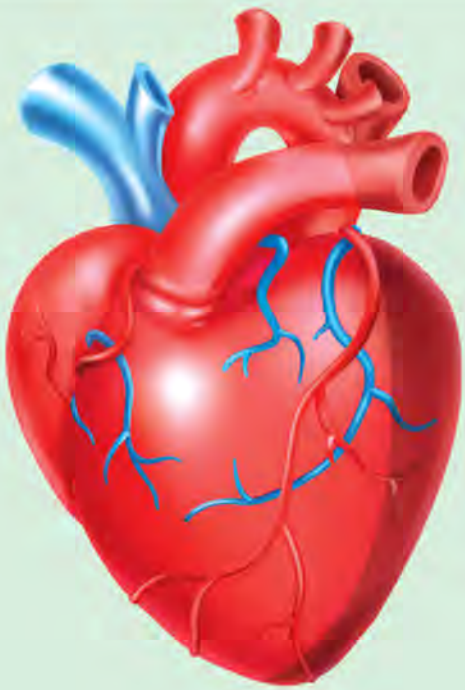
الوحدة التعلّمية الثانية

الجهاز الدوري

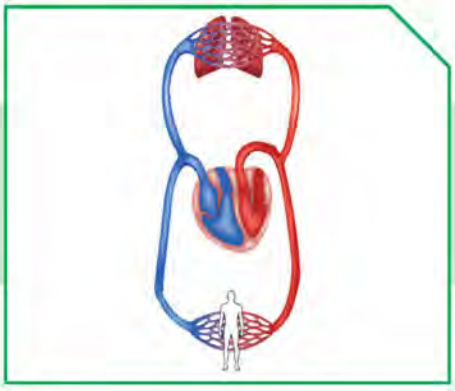
The circulatory system

- ممَّ يتركّب الجهاز الدوري؟
- دوران الدم في جسم الإنسان
- التكنولوجيا والجهاز الدوري
- النظام الغذائي لمرضى الجهاز الدوري

- What does the circulatory system consist of?
- Blood circulation in the human body
- Technology and the circulatory system
- Diet for patients with circulatory system problems



تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com



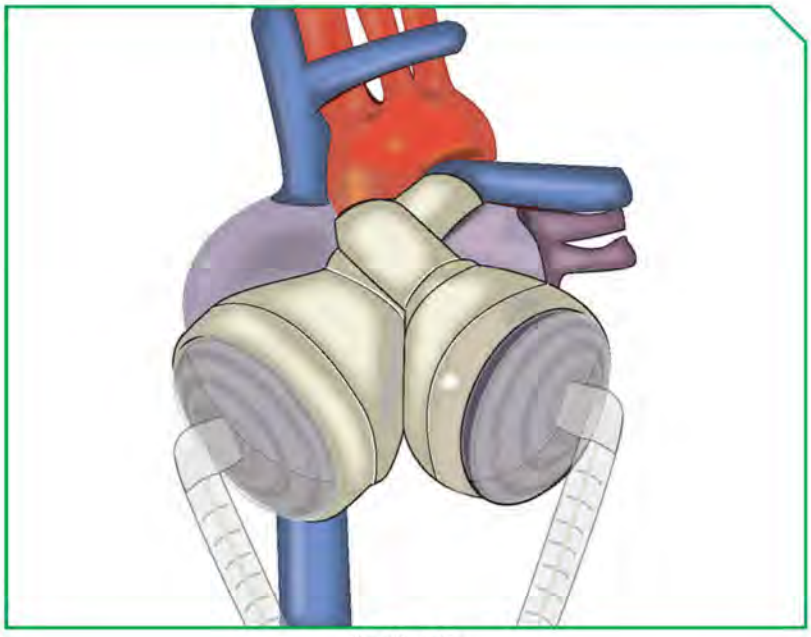
الجهاز الدوري
The circulatory system

الجهـاز الدوري من أهمّ أجهزة جسـم الإنسـان، فهو المسـؤول عن دوران الدم داخل الجسـم، ويزوّد بذلك خلايا الجسم بالأكسجين والمغذّيات.

كيف يصل الأكسجين والغذاء إلى خلايا الجسم؟

ما أهمّية الدم لجسم الإنسان؟

ما أهمّية التكنولوجيا في علاج أمراض الجهاز الدوري؟



شكل (27)

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

مِمَّ يتركّب الجهاز الدوري؟ What does the circulatory system consist of?

الإنسان مخلوق معجز مبهر لمن تأمّل تركيب جسمه، فالجسم يتكوّن من أجهزة معقّدة وهي تدلّ على عظمة الخالق.

قال تعالى: ﴿ لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾ ﴾ سورة التين

حياتك مليئة بالأنشطة اليومية المختلفة، فتستيقظ باكرًا لتصل إلى مدرستك، وتمارس تمارين الصباح وتلعب مع رفاقك وتفكّر وتؤدّي واجباتك. جميع هذه الأنشطة تحتاج إلى طاقة نحصل عليها من الغذاء الذي يحتوي على السكّريات والفيتامينات والدهون وغيرها من خلال تفاعله مع الأكسجين الذي نحصل عليه من الهواء الذي نتنفّسه.

كيف يصل الغذاء والأكسجين إلى خلايا جسمك؟ وكيف تتخلّص خلايا جسمك من الفضلات؟

قلبي ينبض

شكل (28)

1. ضَعْ يدك كما في الشكل (28). بمَ تشعر؟

بنبض

2. ضَعْ يدك كما في الشكل (29). بمَ تشعر؟

بنبض

شكل (29)

3. ضَعِ السمّاعة على الجهة اليسرى من صدر زميلك. ماذا تسمع؟

أسمع ضربات قلب صديقي

4. ما الفرق بين الشكلين (28) و(29) والشكل (30)؟

في الشكلين ٢٨ ، ٢٩ أشعر بالنبض وفي الشكل ٣٠
أسمع ضربات قلب زميلي

شكل (30)

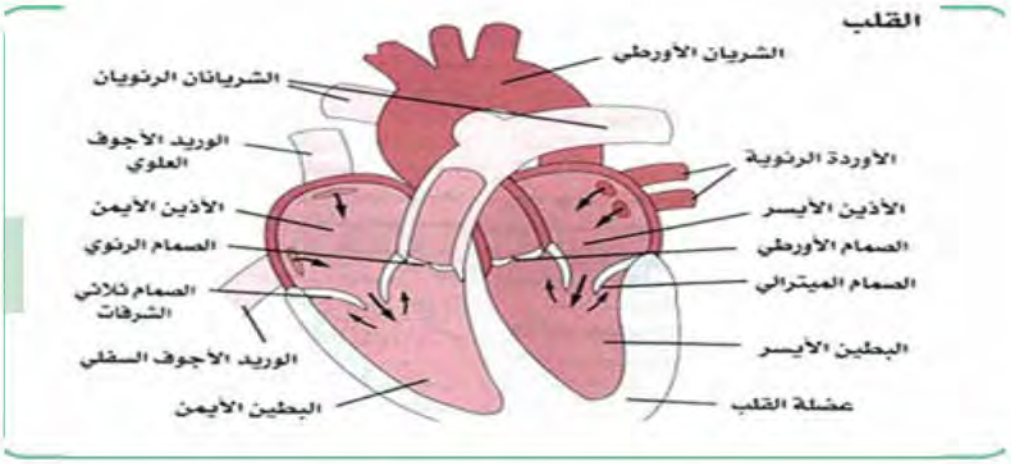
5. كم عدد النبضات في الشكلين (28) و(29) والشكل (30)؟ ما الفرق بينها؟

عدد النبضات في جميع الأشكال يتراوح بين ٧٠ - ٨٠
نبضة في الدقيقة الواحدة (الفرق بينهم ضئيل)

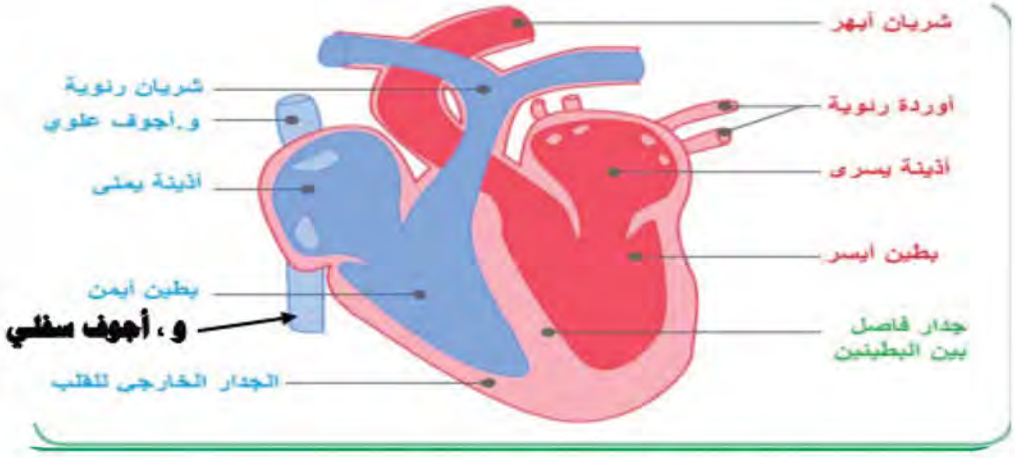
تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

ممَّ يتركّب قلبي؟

1. أُرسم قلبك.



2. اِستخدم أدوات التشريح للتعرّف على تركيب قلب حيوان ثديي (خروف)، ثمّ ارسم ما تشاهده.



3. يتشابه قلب الخروف مع قلب الإنسان من حيث التركيب، سجِّل أجزاء قلب الإنسان بعد عملية التشريح.

يتكون القلب من الداخل من أربع حجرات هي :

١ - الأذين الأيمن : يستقبل الدم غير المؤكسج من الوريدين الأجوفين العلوي والسفلي

٢ - البطين الأيمن : يضخ الدم غير المؤكسج إلى الرئتين من خلال الشريان الرئوي

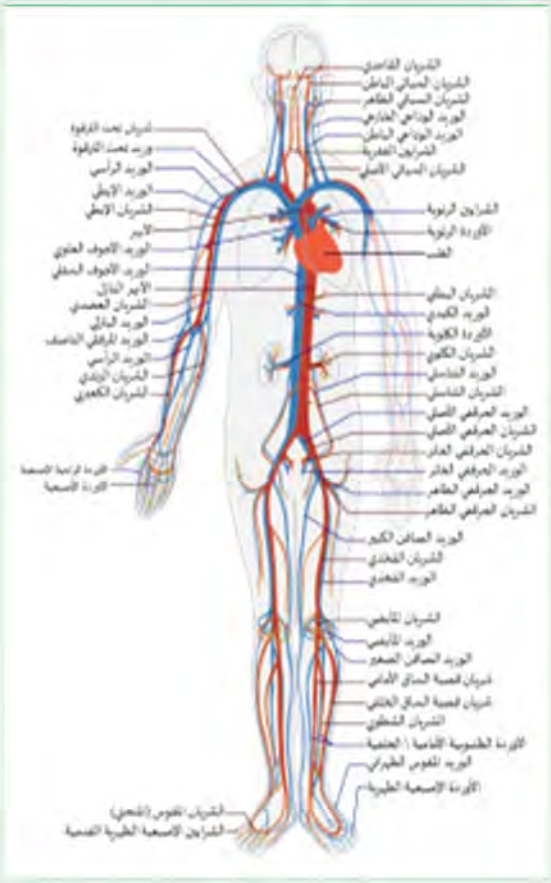
٣ - الأذين الأيسر : يستقبل الدم المؤكسج القادم من الرئتين عبر الأوردة الرئوية الأربعة

٤ - البطين الأيسر : يضخ الدم المؤكسج إلى الشريان الأبهر لينقل الدم إلى جميع أجزاء الجسم

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

الجهاز الدوري

بعد مشاهدة الفيلم التعليمي، تعرَّف على أجزاء الجهاز الدوري ثمّ ارسمها واكتب وظيفة كلّ منها في الجدول.

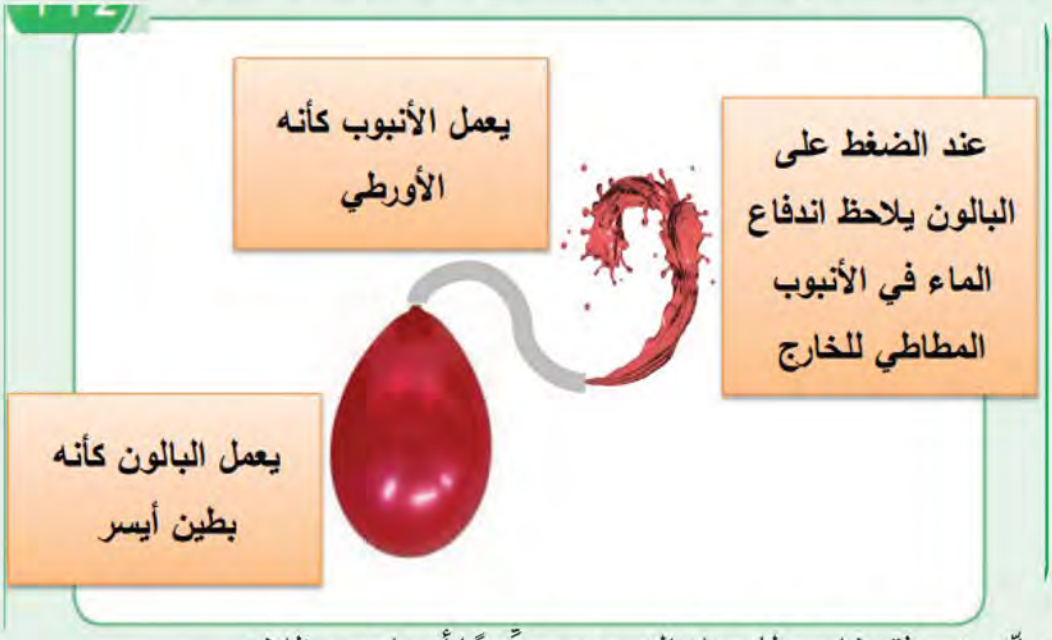


اسم العضو	وظيفته
القلب	يضخ الدم غير المؤكسج إلى الرئتين يضخ الدم المؤكسج إلى جميع أنحاء
الأوعية الدموية	نقل الدم من القلب للجسم عبر الشرايين نقل الدم من الجسم إلى القلب عبر الأوردة
الدم علماً أن الدم نسيج وليس عضو	ينقل المغذيات والأكسجين إلى الخلايا ، وينقل الفضلات وغاز ثاني أكسيد الكربون إلى أعضاء الإخراج ، ويدافع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة

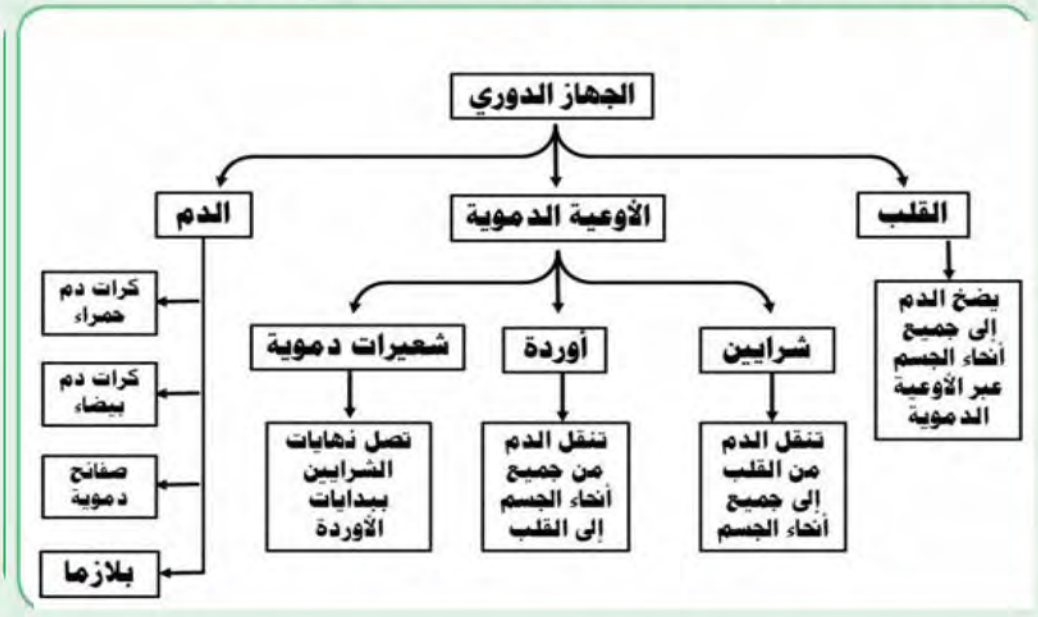
تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

أدوات التشريح خطرة، استخدِمها بحذر.

1. صمِّم تجربة توضِّح عمل الجهاز الدوري من خلال استخدام الأدوات التالية:
بالون، ماء، أنبوب مطّاطي، شريط لاصق.
أُرسم تجربتك وقابِل كلّ جزء منها بما يمثّل أجزاء جهازك الدوري.



2. صمِّم خريطة مفاهيم للجهاز الدوري موضِّحًا أجزاءه ووظائفه.



تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

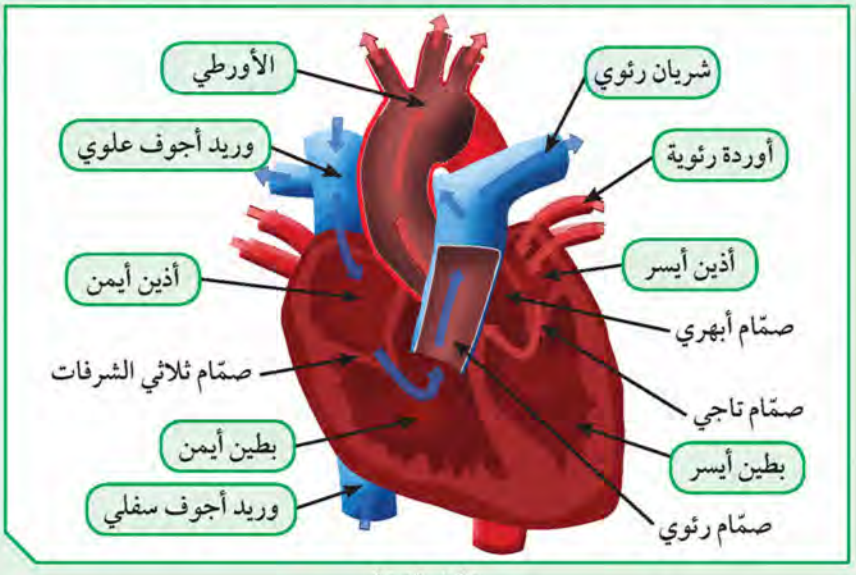
تحقَّقْ من فهمك

* الجهاز الدوري

ينقل الجهاز الدوري المغذِّيات والماء والأكسجين إلى جميع خلايا جسم الإنسان، وينقل الفضلات من الخلايا إلى أعضاء الإخراج في جسم الإنسان.

يتركّب الجهاز الدوري من القلب والأوعية الدموية ويحتوي على الدم.

القلب: عضو عضلي أجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص الصدري بين الرئتين مائلًا إلى اليسار، ويبلغ حجمه حجم قبضة اليد تقريبًا. يتكوّن القلب من جانبين أيمن وأيسر مفصولين بجدار عضلي، ويتكوّن كلّ جانب من حجرتين، العلوية ذات جدار رقيق وتُسمّى الأذين، والسفلية ذات جدار سميك وتُسمّى البطين. وتشكّل حجرات القلب الأربع معًا مضخّة لتحريك الدم في الأوعية الدموية المنتشرة في جسم الإنسان.



شكل (31)

الوريد الأجوف العلوي: يحمل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم.

الوريد الأجوف السفلي: يحمل الدم إلى القلب من الجزء السفلي للجسم.

الشريان الرئوي: يحمل الدم من القلب إلى الرئتين.

الأوردة الرئوية: تنقل الدم من الرئتين إلى القلب.

الأورطي (الأبهر): أكبر الأوعية الدموية في جسم الإنسان وفيه ينتقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

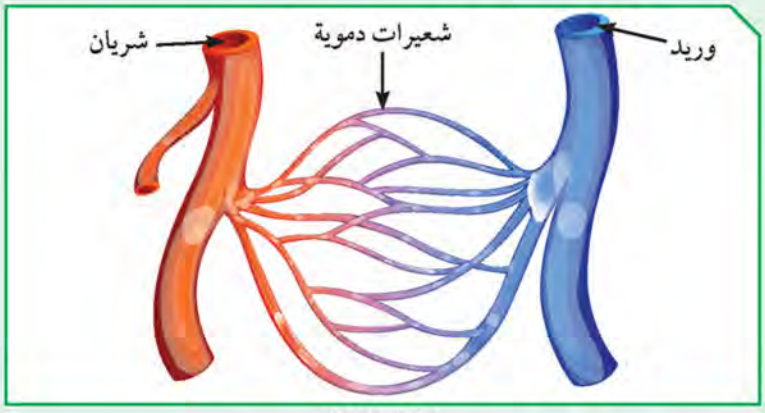
تحقَّقْ من فهمك

الأوعية الدموية: تُعتبَر قنوات الاتّصال بين الجسم والقلب وتوجد ثلاثة أنواع مختلفة منها.

الشرايين: أوعية دموية تحمل الدم من القلب إلى خلايا الجسم.

الأوردة: أوعية دموية يتّجه فيها الدم من خلايا الجسم إلى القلب.

الشعيرات الدموية: أوعية دموية دقيقة للغاية، تقوم بعملية الربط بين الأوردة والشرايين المتفرّعة حيث أنّها تصنع شبكة نقل بينها.



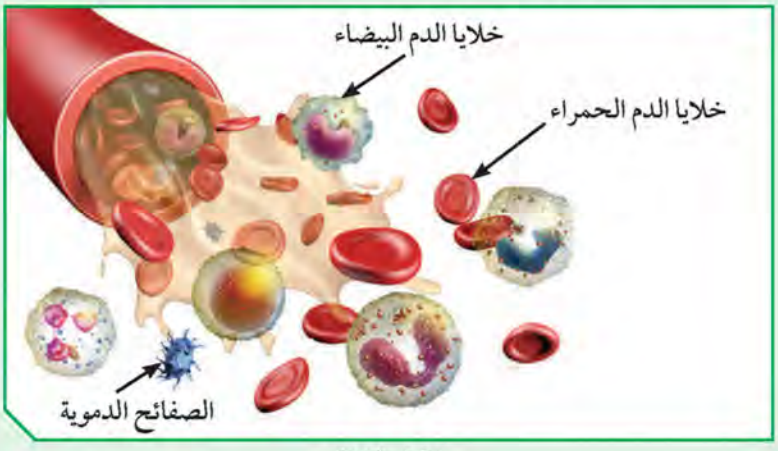
شكل (32)

الدم: نسيج سائل يحتوي على عدّة مكوِّنات منها:

خلايا الدم الحمراء: خلايا عديمة النواة، قرصية الشكل، تحمل الأكسجين من الرئتين إلى الخلايا وتنقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا إلى الرئتين للتخلّص منه.

خلايا الدم البيضاء: خلايا عديمة اللون، وظيفتها الدفاع عن الجسم ضدّ الأجسام الغريبة.

الصفائح الدموية: أجسام صغيرة ذات شكل بيضوي تساعد على تجلّط الدم.



شكل (33)

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

كيف تُسعف زميلك عند حدوث الإصابات التالية؟

الإصابة	جرح بسيط	جرح عميق	أزمة قلبية
خطوات الإسعاف	إيقاف النزيف وتنظيف الجرح وتغطيته	إيقاف النزيف وتنظيف الجرح وعمل غرز وتغطيته	جلوس المريض للحصول على الراحة ثم طلب الإسعاف الطبي

أُكتب تقريرًا عن وظائف الجهاز الدوري.

١ - ينقل المغذيات والماء والأكسجين إلى جميع خلايا الجسم بواسطة الدم

٢ - ينقل الفضلات وغاز ثاني أكسيد الكربون من داخل الخلايا إلى أعضاء الإخراج للتخلص منها

٣ - يساعد في الحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم وبالتالي على صحة الجسم

٤ - يحمل الدم مواد ينتجها جهاز المناعة في الجسم تهاجم مسببات المرض

٥ - يساعد في تنظيم درجة حرارة الجسم

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

دوران الدم في جسم الإنسان Blood circulation in the human body

قال تعالى: ﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِۦ نَفْسُهُۥ ۖ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ ٱلْوَرِيدِ ﴿١٦﴾ ﴾ سورة ق

تعلّمت أنّ القلب مركز الجهاز الدوري والمضخّة التي تدفع الدم ليدور في الجسم دورانًا مستمرًّا، ويتمّ توزيع الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم بواسطة شبكة واسعة من الأوعية الدموية لحصول خلايا الجسم على الأكسجين والمغذّيات.

كيف يتمّ دوران الدم لحصول الخلايا على الأكسجين والمغذّيات؟

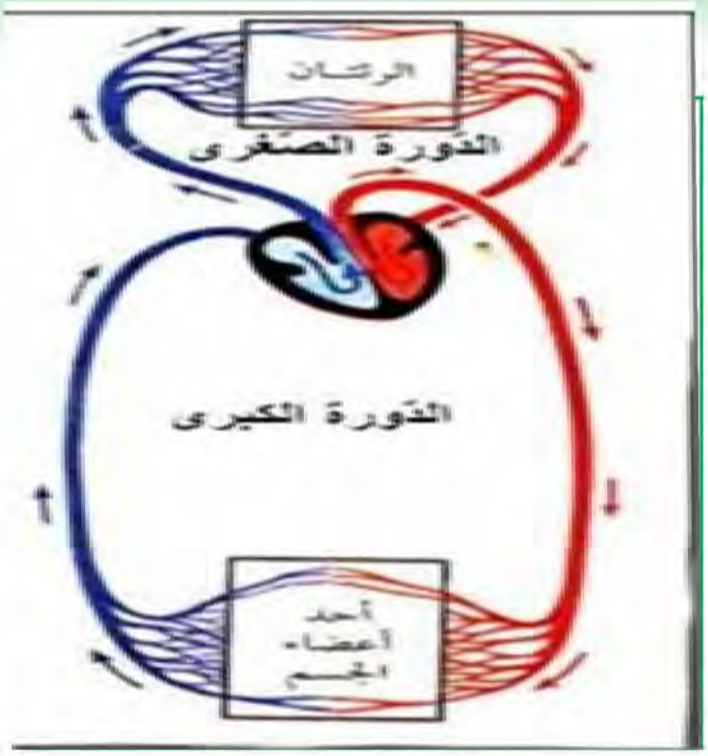
رحلة الدم في جسم الإنسان

يساوي طول الأوعية الدموية في جسم الإنسان حوالى (100000) كم. هل فكّرت من قبل بالمسافات الشاسعة التي يقطعها الدم في أوعيتك الدموية من دون توقّف ليغذّي خلاياك ويزوّدها بالأكسجين اللازم لحياتها؟ كيف يتمّ ذلك؟

تتبّع رحلة الدم من خلال قراءة الفقرة التالية والإجابة عن الأسئلة.

يضخّ القلب الدم العائد من خلايا الجسم من البطين الأيمن إلى الرئتين عبر الشريان الرئوي، ثمّ يعود هذا الدم من الرئتين خلال الأوردة الرئوية إلى الأذين الأيسر ومنه إلى البطين الأيسر الذي يضخّه إلى جميع أجزاء الجسم من خلال الشريان الأورطي (الأبهر)، ثمّ يعود الدم من خلايا الجسم مرّة أخرى عبر الأوردة إلى الأذين الأيمن.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com



1. حدِّد على الرسم أجزاء القلب التي ذُكرت في الفقرة. لماذا يذهب الدم من القلب إلى الرئتين؟ ماذا يحمل الدم من الرئتين إلى القلب؟ **الأكسجين**
2. لوِّن مسار الدم من القلب إلى الرئتين على الرسم المقابل باللون الأزرق موضِّحًا اتّجاه المسار بأسهم.
3. لوِّن مسار الدم من الرئتين إلى القلب باللون الأحمر موضِّحًا اتّجاه المسار بأسهم.
4. أطلِق اسمًا على هذا المسار.

الدورة الدموية الصغرى

5. ماذا يحمل الدم من القلب إلى أجزاء الجسم؟

الأكسجين والمغذيات

6. لوِّن مسار الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم باللون الأحمر موضِّحًا اتّجاه المسار بأسهم.
7. لوِّن مسار الدم العائد من خلايا الجسم إلى القلب باللون الأزرق موضِّحًا اتّجاه المسار بأسهم.
8. أطلِق اسمًا على هذا المسار.

الدورة الدموية الكبرى

9. قارِن بين المسارين (1) و(2).

في الصغرى يفقد غاز ثاني أكسيد الكربون ويحمل الأكسجين وفي الكبرى يفقد الأكسجين ويحمل غاز ثاني أكسيد الكربون

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

أهمّية الدم لجسم الإنسان

يعمل الدم على نقل الأكسجين والمغذّيات إلى خلايا الجسم وتنقية جسمك من الفضلات الناتجة من العمليات الحيوية التي تتمّ في داخله.
من خلال مشاهدة الفيلم تعرّف على أهمّية الدورتين الدمويتين.

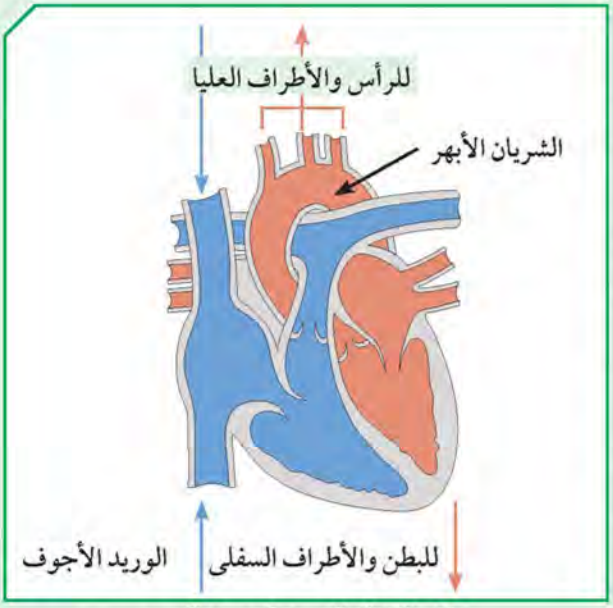
أهمّية الدورة الدموية لجسم الإنسان	
موادّ يستفيد منها	موادّ يتخلّص منها
المغذيات - الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون - فضلات ماء (عرق أو بخار الماء)

تحقّقْ من فهمك

الدورتان الدمويتان في جسم الإنسان هما:

* **الدورة الدموية الكبرى**

هي جزء من الجهاز الدوري، تحمل الدم المحمَّل بالأكسجين من القلب إلى بقيّة أنحاء الجسم، وتعيد الدم المحمَّل بثاني أكسيد الكربون إلى القلب. ينتقل الدم المحمَّل بالأكسجين من الأذين الأيسر إلى البطين الأيسر، ومن ثمّ يضخّ الدم إلى الشريان الأبهر الذي ينقل الدم إلى جميع أنحاء الجسم، ثمّ يعود الدم المحمَّل بثاني أكسيد الكربون عبر الوريدين الأجوفين (الوريد الأجوف السفلي والوريد الأجوف العلوي) إلى الأذين الأيمن.



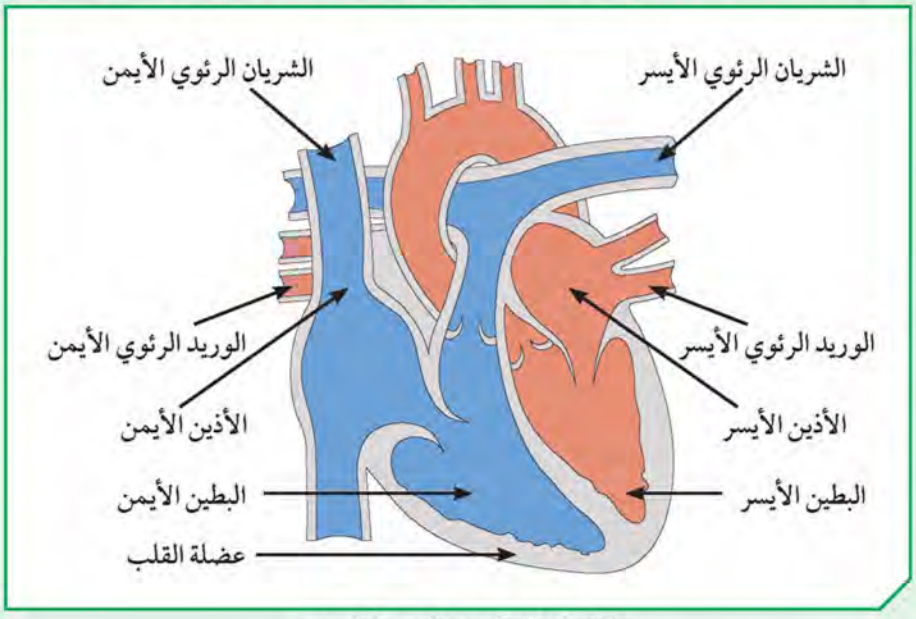
شكل (35): الدورة الدموية الكبرى

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

تحقَّقْ من فهمك

❋ الدورة الدموية الصغرى

هي جزء من الجهاز الدوري والتي تحمل الدم المحمَّل بثاني أكسيد الكربون من القلب إلى الرئتين وتعيد الدم المحمَّل بالأكسجين إلى القلب. يصل الدم إلى الأذين الأيمن محمَّلًا بثاني أكسيد الكربون، ثمّ ينتقل من الأذين الأيمن إلى البطين الأيمن الذي يدفع الدم إلى الشرايين الرئوية ومنها إلى الرئتين، حيث تتمّ عملية تبادل الغازات بين الدم والهواء الموجود في الرئتين، ثمّ يتّجه الدم المحمَّل بالأكسجين إلى الأذين الأيسر عن طريق الأوردة الرئوية.



شكل (36): الدورة الدموية الصغرى

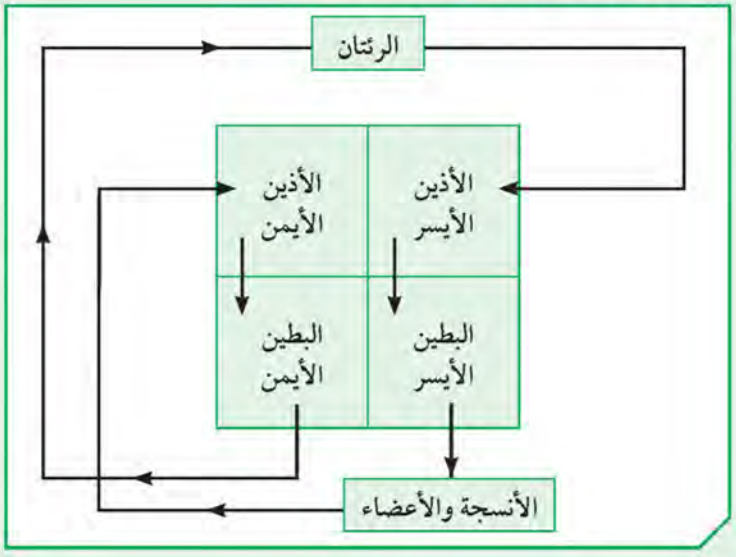
❋ أهمّية الجهاز الدوري في الجسم

- ❋ يُعدّ جزءًا مهمًّا في عملية التنفّس لأنّه ينقل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم.
- ❋ نقل الدم المحمَّل بالموادّ الغذائية المهمّة إلى أعضاء وأنسجة الجسم.
- ❋ نقل السموم والفضلات إلى خارج الجسم بعد نقلها إلى أماكن الإخراج.
- ❋ يحافظ دوران الدم على درجات الحرارة في الجسم.
- ❋ حماية جسم الإنسان من الأمراض والعدوى البكتيرية بسبب وجود خلايا الدم البيضاء التي تشكّل جزءًا مهمًّا من جهاز المناعة والدفاع عن الجسم.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

الإكثار من تناول الدهون يسبّب أمراضًا في القلب.

أُدرس المخطَّط التالي ثمّ أجِب عن المطلوب.



1. يوضّح المخطَّط الجهاز الدوري.

2. من خلال المخطَّط، ينتقل الدم بدون الأكسجين من البطين الأيمن إلى الرئتين.

3. تُسمّى هذه الدورة بـ الدورة الدموية الصغرى

4. من خلال المخطَّط، ينتقل الأكسجين من القلب إلى أجزاء الجسم.

5. تُسمّى هذه الدورة بـ الدورة الدموية الكبرى.

6. أُذكر أهمّية دوران الدم في جسم الإنسان.

١ - يعد جزءاً مهماً في عملية التنفس لأنه ينقل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم

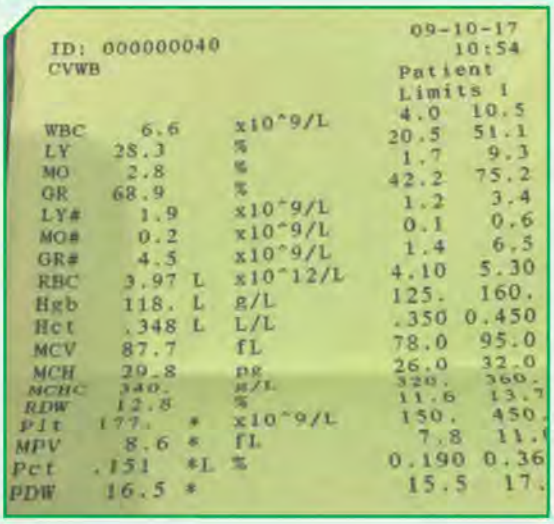
٢ - نقل المغذيات إلى أعضاء وأنسجة وخلايا الجسم

٣ - نقل السموم والفضلات إلى خارج الجسم عبر أعضاء الإخراج

٤ - يحافظ دوران الدم على ثبات درجة حرارة الجسم

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

من خلال التقرير الطبّي الذي أمامك، استخرِج:



ID: 000000040
CVWB

09-10-17
10:54

			Patient Limits 1	
WBC	6.6	x10^9/L	4.0	10.5
LY	28.3	%	20.5	51.1
MO	2.8	%	1.7	9.3
GR	68.9	%	42.2	75.2
LY#	1.9	x10^9/L	1.2	3.4
MO#	0.2	x10^9/L	0.1	0.6
GR#	4.5	x10^9/L	1.4	6.5
RBC	3.97 L	x10^12/L	4.10	5.30
Hgb	118. L	g/L	125.	160.
Hct	.348 L	L/L	.350	0.450
MCV	87.7	fL	78.0	95.0
MCH	29.8	pg	26.0	32.0
MCHC	340.	g/L	320.	360.
RDW	12.8	%	11.6	13.7
Plt	177. *	x10^9/L	150.	450.
MPV	8.6 *	fL	7.8	11.
Pct	.151 *L	%	0.190	0.36
PDW	16.5 *		15.5	17.

1. نسبة خلايا الدم الحمراء RBC ٣.٩٧
معدّلها منخفض

2. نسبة خلايا الدم البيضاء WBC ٦.٦
معدّلها طبيعي

3. نسبة الصفائح الدموية Plt ١١٧
معدّلها طبيعي

4. صِف الحالة الصحّية لصاحب التحليل.

مصاب بمرض فقر الدم

هناك بعض التمارين الرياضية التي تزيد كفاءة الجهاز الدوري.
اِبحث عنها في الشبكة العنكبوتية، وسجِّلها في الجدول التالي.

التمرين	نوع التمرين	السعرات الحرارية المحترقة
ركوب الدرّاجة	نشاط بدني خفيف	٢٩٢
الإيروبيك	نشاط بدني متوسط	٣٦٥
كرة المضرب	نشاط بدني عالٍ	٥١١
الجري	نشاط بدني عالٍ	٤٣٨
السباحة	نشاط بدني متوسط	٣٥٠

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

التكنولوجيا والجهاز الدوري Technology and the circulatory system

اِنتشرت في عصرنا الحالي الكثير من أمراض الجهاز الدوري، وقد يعود ذلك إلى العادات الغذائية ونمط الحياة. ما هي هذه العادات الغذائية؟ وما سبب انتشارها؟ وما خطورتها؟

1. من خلال مشاهدة الفيلم التعليمي، حدِّد الممارسات الحياتية التي تسبّب أمراض الجهاز الدوري.

سوء التغذية - السمنة والإكثار في تناول الدهون - التدخين

2. ما الأمراض التي قد تصيب الجهاز الدوري؟

فقر الدم - الذبحة الصدرية - الدوالي - ارتفاع ضغط الدم - أمراض القلب

3. كيف تساعد التكنولوجيا في تشخيص أمراض الجهاز الدوري وعلاجها؟

تم ابتكار الكثير من الأجهزة والأدوات ساعدت في تشخيص وعلاج أمراض الجهاز الدوري

أفحص ضغط دمي

1. إذا علمت أنّ ضغط الدم الطبيعي لدى المراهقين يساوي (77-117) تقريبًا، سجِّل قياس ضغط الدم لزملائك في الجدول التالي.

اسم المتعلّم	قياس ضغط الدم
س	(٨٠ - ١٢٠)
ص	(٧٥ - ١١٥)
ع	(٨٥ - ١٢٥)

2. ما أهمّية الجهاز الذي استخدمته في النشاط؟

قياس الضغط يعتبر الخطوة الأولى في إسعاف المريض واستخدام الجهاز يومياً في المنزل يساعد في التحكم في ارتفاع ضغط الدم

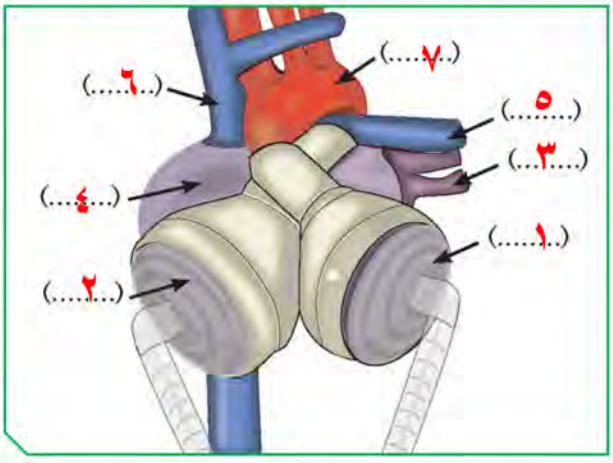
تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

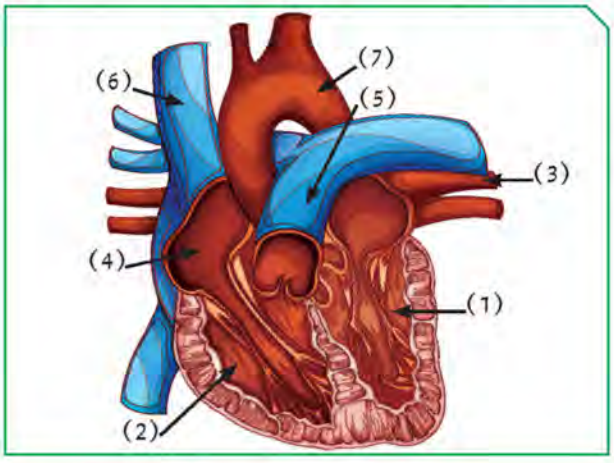
القلب الصناعي

القلب من أهمّ أعضاء جسم الإنسان إن لم يكن أهمّها على الإطلاق، لأنّه العضو المسؤول عن ضخّ الدم إلى جميع أجزاء الجسم. ماذا يحدث عندما يتوقّف القلب عن العمل؟

في ظلّ التطوّر التكنولوجي، هل من الممكن زراعة قلب آخر في جسم الإنسان؟

1. سجِّل ما تمثّله الأرقام على القلب الطبيعي، ثمّ اربطها بما يمثّلها على القلب الصناعي.





الرقم	القلب الطبيعي
(1)	البطين الأيسر : يضخ الدم المؤكسج إلى جميع أنحاء الجسم عبر الأورطي
(2)	الابطين الأيمن : يضخ الدم غير المؤكسج الى الرئتين عبر الشريان الرئوي
(3)	الأوردة الرئوية : تنقل الدم المؤكسج من الرئتين إلى القلب
(4)	الأذين الأيمن : يملأ بالدم غير المؤكسج بواسطة الوريدين الأجوفين
(5)	الشريان الرئوي : ينقل الدم غير المؤكسج من البطين الأيمن إلى الرئتين
(6)	الوريد الأجوف العلوي : ينقل الدم غير المؤكسج من الجزء العلوي من الجسم إلى الأذين الأيمن
(7)	الأورطي : ينقل الدم المؤكسج من البطين الأيسر إلى جميع أنحاء الجسم

2. ماذا تلاحظ من خلال مقارنتك للقلبين الطبيعي والصناعي؟

ملاحظاتي: تتشابه أجزاء القلب الطبيعي مع القلب الصناعي

استنتاجي: تساهم التكنولوجيا في علاج بعض الأمراض التي تصيب الجهاز الدوري

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

النظام الغذائي لمرضى الجهاز الدوري
Diet for patients with circulatory system problems

يحتاج جسم الإنسان إلى مغذّيات مختلفة إذ لكلّ منها فوائد معيّنة. ومع استمرار التطوّر تغيّرت العادات الغذائية لدى الناس، وأثّر ذلك سلبًا على صحّتهم. فانتشر الكثير من المشكلات الصحّية الناتجة عن الإفراط في تناول بعضها. وقد يؤدّي ذلك إلى إصابة الجهاز الدوري بالأمراض.

ما المغذّيات التي قد يؤدّي الإفراط في تناولها إلى الإصابة بأمراض الجهاز الدوري؟

وكيف يمكن الوقاية منها؟

غذائي يحمي قلبي

مستعينًا بالهرم الغذائي، صمِّم نظامًا غذائيًّا مناسِبًا لأحد أمراض الجهاز الدوري.

اسم المرض	الإفطار	الغذاء	العشاء
ضغط الـ دم تصلب الشرايين	ألبان غير مالحة زيت زيتون - خبز	سمك مشوي دجاج مشوي	سلطة وفواكة

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

تحقَّقْ من فهمك

القلب الصناعي جهاز صُمِّم ليقوم بعمل القلب الطبيعي. إنّ استخدام التكنولوجيا في قطاعات الصحّة المختلفة يساعد في تحسين جودة الخدمات الطبّية، بحيث ساهم العديد من الأجهزة الطبّية في المحافظة على صحّة الإنسان.

اِستخدام التكنولوجيا في عمل الجهاز الدوري:

شكل (37)

جهاز تخطيط القلب: يقيس النشاط الكهربائي الخاصّ بالقلب.

شكل (38)

جهاز قياس نبضات القلب: يقيس النبض ونسبة الأكسجين في الدم.

شكل (39)

جهاز قياس ضغط الدم: يقيس ضغط الدم.

انتشرت في السنوات الأخيرة أمراض القلب بكثرة نظرًا للإقبال على الأغذية المصنَّعة الغنية بالدهون المشبَعة، التي تُعدّ بالطبع من الأغذية غير الصحّية والتي تعمل على ترسّب الدهون على جدران الشرايين، فتسبّب الإصابة بتصلّب الشرايين وانسدادها الذي قد يؤدّي إلى الوفاة. لذلك على الإنسان الوقاية من هذه الأمراض باتّباع نظام غذائي صحّي وإجراء الفحص الدوري.

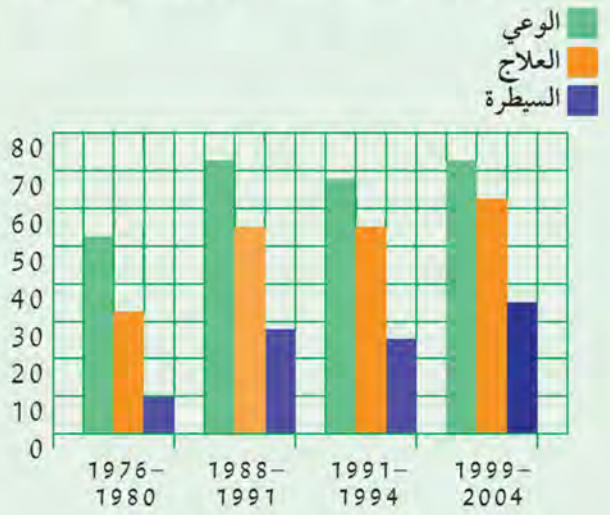
تبرّعك بدمك يقيك من خطر الإصابة بأمراض القلب.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

حـدّدت منظّمـة الصحّـة العالميـة فرط ضغط الـدم أو ضغط الـدم المرتفع بأنّه السـبب الرئيسي للوفيّات المتعلّقة بالقلب والأوعية الدموية. يوضّح الرسم البياني انتشار الوعي حول ضغط الدم المرتفع وعلاجه والسيطرة عليه.

اِقرأ الرسم البياني جيّدًا ثمّ أجِب عن الأسئلة.

انتشار الوعي حول ضغط الدم المرتفع وعلاجه والسيطرة عليه



1. في أيّ سنة سُجِّلت أعلى نسبة لانتشار الوعي؟

(١٩٨٨ - ١٩٩١)

2. من خلال قراءة الرسم البياني، ما هي علاقة انتشار الوعي بالسيطرة على مرض ضغط الدم؟

علاقة طردية فكلما زاد الوعي زادت السيطرة عليه

3. كانـت نسـبة العـلاج عاليـة بيـن سـنة 1999 و2004. علامَ تدلّ هذه النسبة؟ ولماذا؟

تدل على انتشار مرض ضغط الدم ، الأسباب كثيرة : رفاهية الحياة ، وقلة ممارسة الرياضة ، والوجبات السريعة وكثرة الأملاح فيها وانتشار التدخين

4. قُـمْ بدور طبيـب التغذية وصِـفْ لمريض ضغط الدم الأغذية التي تناسبه.

وزارة الصحّة
وصفة طبّية

الإسم: Name:

التاريخ: Date:

الإفطار : جبن عديم الملح - زيت زيتون - خبز

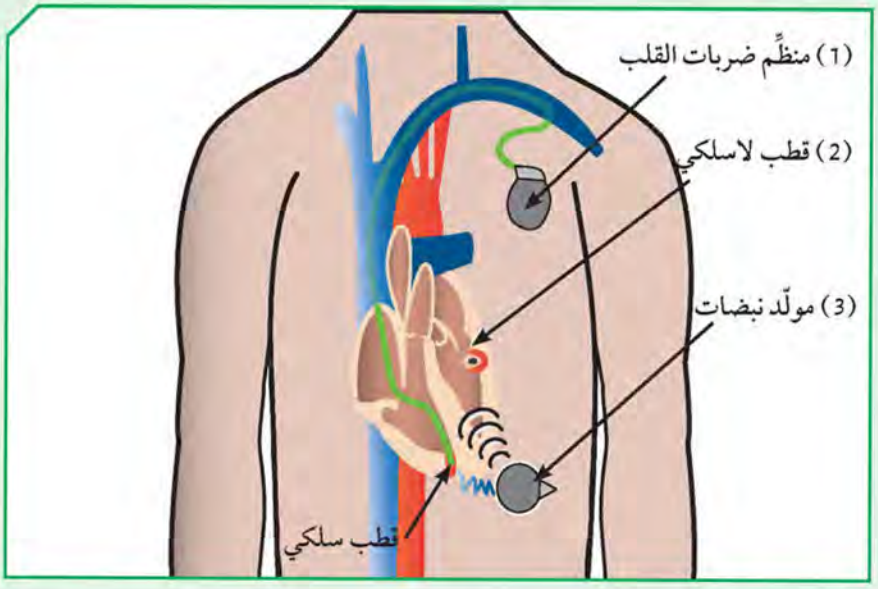
الغداء : سمك مشوي أو دجاج مشوي

العشاء : سلطة خضار - فاكهة

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

يمثّل الرسم التالي حلًّا تكنولوجيًّا لمشكلة في قلب الإنسان.

1. تعرّف عليها واذكر اسم الجهاز.



2. قابل كلّ جزء من أجزاء الجهاز بوظيفته.

الوظيفة	رقم الجزء من الجهاز
إرسال نبضات «موجات فوق صوتية» إلى القطب اللاسلكي الموجود في البطين الأيسر.	٣
جهاز تنظيم ضربات القلب يولّد نبضات كهربائية منتظمة.	١
التقاط النشاط الكهربائي للجهاز بواسطة مولّد النبضات.	٢

3. أُذكر سبب تركيب هذا الجهاز؟

جهاز لتنظيم ضربات القلب عن طريق تحفيز القلب بالنقل اللاسلكي للطاقة

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

مـارِس نشـاطًا رياضيًّـا في صالة الألعـاب في مدرسـتك. قِسْ معدّل نبضـات قلبك قبل التمرين وبعده بمساعدة ممرّض المدرسة، ثمّ سجِّله في الجدول التالي.

اسم المتعلّم	النبض قبل التمرين	النبض بعد التمرين
س	٧٢ نبضة / دقيقة	٩٠ نبضة / دقيقة
ص	٧٠ نبضة / دقيقة	٨٥ نبضة / دقيقة

فسِّر القراءات السابقة.

عندما يقوم الشخص بالتمارين الرياضية فإنه يحتاج لطاقة أكبر مما يستلزم أكسجين أكثر يصل للخلايا فتزداد نبضات القلب لتزويد الخلايا بالأكسجين

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

استخلاص النتائج
Draw conclusions

1. ينقل الجهاز الدوري المغذِّيات والماء والأكسجين إلى جميع خلايا جسم الإنسان، وينقل الفضلات من الخلايا إلى أعضاء الإخراج.
2. يتكوّن الجهاز الدوري من القلب والدم والأوعية الدموية (الشرايين، الأوردة، الشعيرات الدموية).
3. يتمّ نقل الدم في جسم الإنسان عن طريق دورتين دمويتين هما: الدورة الدموية الصغرى (الرئوية) والدورة الدموية الكبرى (الجهازية).
4. يعمل دوران الدم على حماية جسم الإنسان.
5. يمكن الوقاية من أمراض الجهاز الدوري عن طريق التغذية السليمة وممارسة التمارين الرياضية.
6. ساهم التقدّم التكنولوجي في المجال الطبّي في علاج الكثير من أمراض الجهاز الدوري.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

التقويم Evaluation

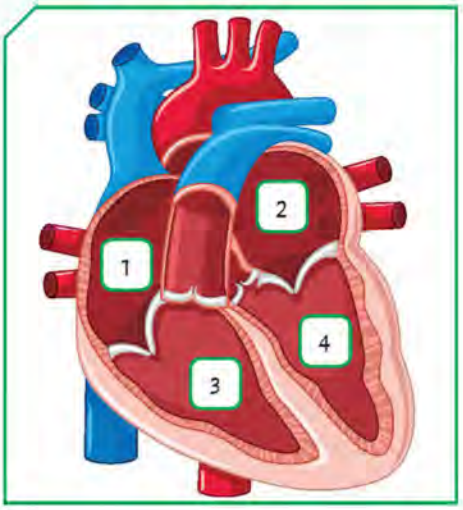
السؤال الأوّل:

ضَعْ إشارة (✓) أمام الترتيب الصحيح علميًّا لانتقال الدم خلال الدورة الدموية الصغرى (الرئوية).

- ☐ البطين الأيمن ← الأذين الأيمن ← الرئتين ← البطين الأيسر
- ☐ الأذين الأيسر ← البطين الأيسر ← الرئتين ← البطين الأيمن
- ☐ البطين الأيمن ← الأذين الأيمن ← الرئتين ← الأذين الأيسر
- ☑ الأذين الأيمن ← البطين الأيمن ← الرئتين ← الأذين الأيسر

السؤال الثاني:

يمثّل الشكل التالي قلب إنسان.



1. يشير الرقم (3) إلى **البطين الأيمن**
2. ينتقل الأكسجين من الرئتين إلى القلب عن طريق **الأوردة الرئوية الأربعة**
3. ينتقل الدم المحمَّل بالأكسجين من الرقم ٢ إلى الرقم ٤.
4. يعود الدم من أجزاء الجسم إلى القلب عن طريق الرقم ١.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

السؤال الثالث:

صمِّم خريطة ذهنية موضِّحًا تركيب الجهاز الدوري ووظيفة كلّ جزء.

السؤال الرابع:

يتعرّض الجهاز الدوري لبعض الأمراض.

أُذكر الإجراءات التي يمكن من خلالها الوقاية من هذه الأمراض.

المحافظة على مستوى ضغط الدم والكوليسترول

ممارسة التمارين الرياضية

الإقلاع عن التدخين

الابتعاد عن التوتر بالقيام بتمارين التأمل

اتباع نظام غذائي صحي

تجنب تناول الوجبات السريعة لأنها تحتوي على الدهون المشبعة الغير مناسبة للقلب

التخلص من الوزن الزائد وممارسة الأنشطة والتمارين التي تقلل من الوزن

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

السؤال الخامس:

تعود القراءات في الجدول التالي إلى ضغط الدم لمتعلّمين في الصفّ الثامن.

المتعلّم	قبل التمرين	بعد التمرين
(أ)	117/77	130/95
(ب)	117/77	120/80

المتعلّم الذي قد يتعرّض لارتفاع ضغط الدم هو **(أ)**.

فسِّر إجابتك.

قد يكون المتعلم (أ) مصاب بالسمنة والوزن الزائد

وقد يكون نظامه الغذائي به كمية كبيرة من الملح

وقد يكون مقلا في الاقيام بالتمارين والأنشطة الرياضية

السؤال السادس:

حدِّد ما تمثّله الرموز (أ – ب – ج) من مكوِّنات الدم بحسب معطيات الجدول التالي.

وجه المقارنة	(أ)	(ب)	(ج)
الشكل	قرصي	غير منتظم	بيضوي
الوصف	خلايا عديمة النواة	خلايا عديمة اللون	أجسام صغيرة

(أ): **خلايا الدم الحمراء**

(ب): **خلايا الدم البيضاء**

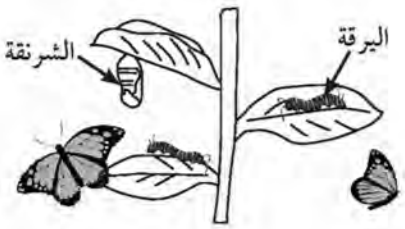
(ج): **الصفائح الدموية**

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

السؤال السابع:

أراد متعلّمون في إحدى المدارس في منطقة ما زراعة حديقة. أخبرهم عالم نبات بوجود نبتة تُدعى الصقلاب تجذب فراشة الملكة.

قرّر المتعلّمون زراعة نبات الصقلاب في حديقتهم. بعد شهر من ذلك، لاحظ المتعلّمون وجود فراشات الملكة حول نبات الصقلاب، بالإضافة إلى بعض يرقات فراشة الملكة وبعض الشرانق.



خلال دورة حياة فراشة الملكة، هناك مراحل نموّ ومراحل تطوّر.

أ. في أيّ مرحلة من دورة حياة فراشة الملكة ينمو جسمها؟

المرحلة: مرحلة اليرقة

اِشرحْ إجابتك.

لأنه في خلال دورة حياة الفراشة تخرج اليرقة صغيرة جداً من البيضة وتبدأ بالتغذية على أوراق الأشجار ويزداد نموها حتى تصل لحجم معين وتصبح خادرة

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

ب. في أيّ مرحلة من دورة حياة فراشة الملكة يتطوّر جسمها؟

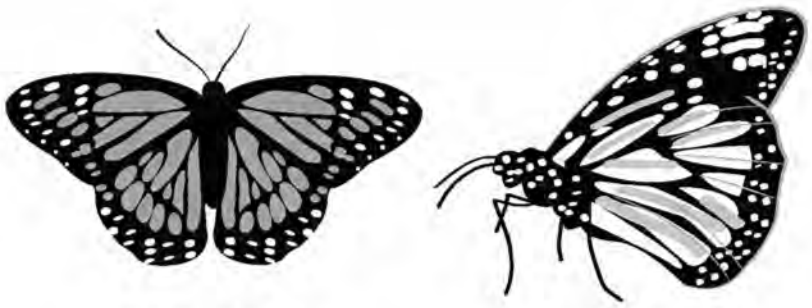
المرحلة: مرحلة البيضة ومرحلة الخادرة

اِشرحْ إجابتك.

في مرحلة البيضة تتطور إلى يرقة تشبه الدودة

في مرحلة الخادرة تتطور إلى فراشة لها أجنحة و ٦ أرجل

جـ. قرأ المتعلّمون أنّ العلماء لاحظوا أنّ الطيور لا تأكل فراشات الملكة، لأنّ هذه الفراشات تحوي مادّة سامّة للطيور. كما اكتشفوا أنّ فراشات نائب الملكة تشبه فراشات الملكة، وأنّ الطيور لا تحبّ أكلها.



فراشة نائب الملكة　　فراشة الملكة

لماذا تستفيد فراشات نائب الملكة من شبهها بفراشات الملكة؟

(أ) لتتغذّى على نبتة الصقلاب.

(ب) لتبقى على قيد الحياة وتتكاثر. ✓

(جـ) لتتزاوج مع فراشات الملكة.

(د) لتهاجر برفقة فراشات الملكة.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

السؤال الثامن:

يمكن استعمال حلقات النموّ، للتعرّف على عمر بعض الكائنات الحيّة.

أيّ من التالي له حلقات نموّ سنوية؟

(أ) الفطر

(ب) الشجرة

(جـ) دودة الأرض

(د) الحمار الوحشي

السؤال التاسع:

كيف يساعد التلقيح في الوقاية من الأمراض، كالإنفلونزا؟

(أ) يحسّن التلقيح امتصاص الموادّ المغذّية.

(ب) يزيد التلقيح سرعة الدورة الدموية.

(جـ) يقوّي التلقيح إنتاج الاجسام المضادّة. ✓

(د) يجعل التلقيح الدواء يعمل بشكل أكثر فعالية.

تم تحميل الملف من
موقع مدرستي
www.School-kw.com

السؤال العاشر:

الكالسيوم مهمّ للمحافظة على قوّة العظام.

أيّ من التالي يشكّل مصدرًا جيّدًا للكالسيوم؟

(أ) الأرزّ.

(ب) المعكرونة.

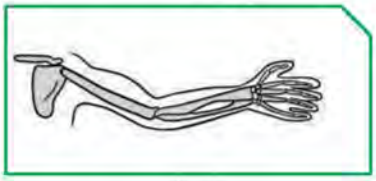
(جـ) اللحم الأحمر.

(د) الجبن. ✓

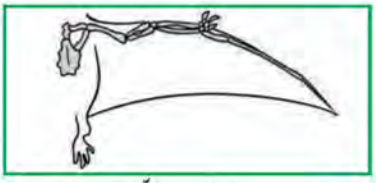
السؤال الحادي عشر:

تشير الرسوم إلى العظام في أطراف إنسان، وحيوان زاحف مجنّح وطائر وحوت.

ما هو أفضل استنتاج تؤكّده هذه الرسوم؟

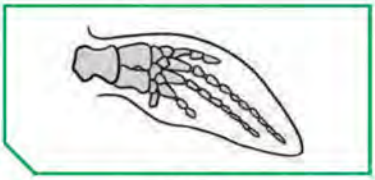


إنسان



زاحف مجنّح

طائر



حوت

(أ) كانت للحيوانات أسلاف مشتركة. ✓

(ب) عاشت الحيوانات في نفس البيئة.

(جـ) كان الشكل الخارجي للحيوانات متشابهًا.

(د) كانت الحيوانات موجودة على الأرض في نفس الوقت.