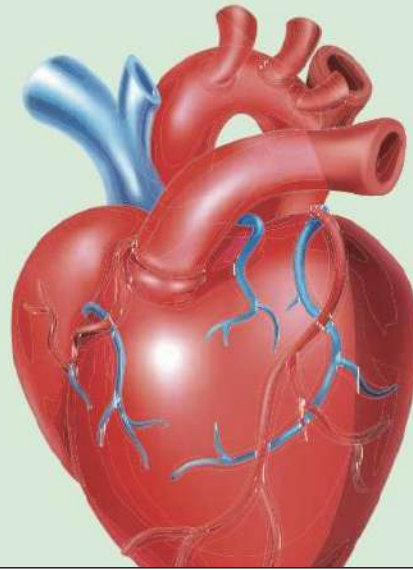


الوحدة التعليمية الثانية

الجهاز الدوري The circulatory system

- ممّ 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

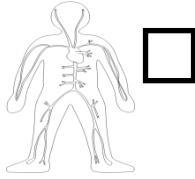
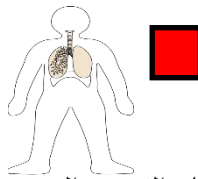
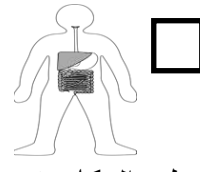
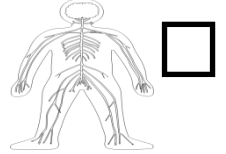


نموذج الإجابة

الوحدة: علوم الحياة
الوحدة التعليمية الثانية : الجهاز الدوري

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- الجهاز المسئول عن دوران الدم داخل الجسم ويزود خلايا الجسم بالأكسجين والمغذيات : ص 108

☐☒☐☐

2- عضو عضلي أجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص الصدري : ص 113

الحجاب الحاجز ☐

الكبد ☐

الرئة ☐

القلب ☒

3- أوعية دموية تحمل دما من اجزاء الجسم إلى القلب : ص 114

الصفائح الدموية ☐

شعيرات دموية ☐

الاوردة ☒

الشرايين ☐

4- أكبر الاوعية الدموية في جسم الانسان وفيه ينتقل الدم من القلب الى جميع أجزاء الجسم : ص 113

الشريان الرئوي ☐

الابهر ☒

الوريد الاجوف السفلي ☐

الوريد الاجوف العلوي ☐

5- وعاء دموي ينقل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم : ص 113

الاوردة الرئوية ☐

الشريان الرئوي ☐

الوريد الاجوف السفلي ☐

الوريد الاجوف العلوي ☒

6- وعاء دموي يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي للجسم : ص 113

الاوردة الرئوية ☐

الشريان الرئوي ☐

الوريد الاجوف السفلي ☒

الوريد الاجوف العلوي ☐

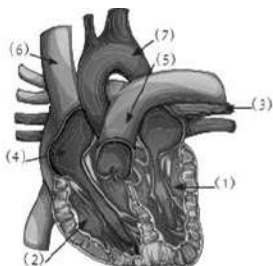
7- من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل تحمل O_2 من الرئتين الى الخلايا : ص 114

الشعيرات الدموية ☐

الصفائح الدموية ☐

خلايا الدم البيضاء ☐

خلايا الدم الحمراء ☒



7 ☒

6 ☐

4 ☐

3 ☐

8- في الشكل المقابل الأورطي يمثلته الرقم: ص 113

ص 114

9- أحد مكونات الدم ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم هي:

الصفائح الدموية ☒

البلازما ☐

خلايا الدم الحمراء ☐

خلايا الدم البيضاء ☐

ص 118

10- الشريان الأورطي يحمل الدم المحمل بالأكسجين من:

الأذين الأيسر لجميع أنحاء الجسم ☐

البطين الأيسر لجميع أنحاء الجسم ☒

الأذين الأيمن لجميع أنحاء الجسم ☐

البطين الأيمن لجميع أنحاء الجسم ☐

ص 125



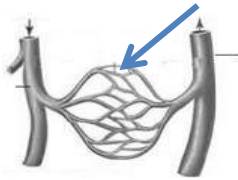
11- يسمى الجهاز في الشكل المقابل :

جهاز تخطيط القلب ☒

قياس نسبة اكسجين ☐

جهاز قياس النبض ☐

جهاز الضغط ☐



13- في الشكل المقابل الجزء المشار له في الرسم يمثل : ص 114

الابهر ☐

الشعيرات الدموية ☒

الأوردة الرئوية ☐

الشريان الرئوي ☐

14- الحجرات القلبية التي تستقبل الدم الوارد إلى القلب : ص 118-119

الأذين الأيمن والأذين الأيسر ☒

الأذين الأيمن والبطين الأيمن ☐

البطين الأيمن والبطين الأيسر ☐

الأذين الأيمن والبطين الأيسر ☐

ص 118

16- مسار الدورة الدموية الكبرى هو :

الأذين الأيمن - الأورطي - البطين الأيسر ☐

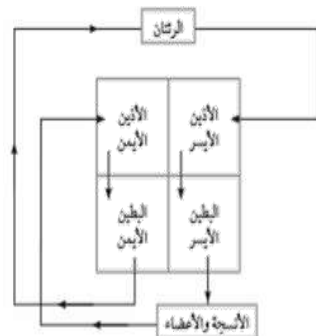
البطين الأيمن - الأورطي - الأذين الأيسر ☐

البطين الأيسر - الأورطي - الأذين الأيمن ☒

البطين الأيسر - الشريان الرئوي - الأذين الأيسر ☐

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

- 1- يتكون القلب من أربع حجرات ذات جدران رقيقة (**صحيحة**) ص113
- 2- الشرايين أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب (**خطأ**) ص114
- 3- الدم نسيج سائل يتكون من خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية (**صحيحة**) ص114
- 4- خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة اللون تدافع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة (**خطأ**) ص114
- 5- جميع الشرايين تحمل دم محمل بالاكسجين ما عدا الشريان الرئوي (**صحيحة**) ص119
- 6- الجهاز الذي يقيس النشاط الكهربائي للقلب يسمى جهاز تخطيط القلب (**صحيحة**) ص125
- 9- الدورة الدموية الكبرى تحمل الدم المحمل بـ O_2 من القلب الى بقية انحاء الجسم و تعيد الدم المحمل بـ CO_2 الى القلب (**صحيحة**) ص118
- 10- القلب الصناعي جهاز يقيس النبض و نسبة الاكسجين في الدم (**خطأ**) ص125
- 12- الشعيرات الدموية اوعية دموية دقيقة للغاية تربط الاوردة بالشرايين (**صحيحة**) ص114
- 13- خلايا الدم البيضاء تساعد على تجلط الدم (**خطأ**) ص114
- 14- الشريان الرئوي أكبر الاوعية الدموية في جسم الانسان وفيه ينتقل الدم من القلب الى أجزاء الجسم (**خطأ**) ص113
- 15- وظيفة خلايا الدم الحمراء حمل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم (**صحيحة**) ص114
- 16- ترسب الدهون على جدران الشرايين يسبب الاصابة بتصلب الشرايين (**صحيحة**) ص125
- 17- من وظائف الجهاز الدوري حماية الجسم من الامراض والعدوى البكتيرية (**صحيحة**) ص119
- 20- الاوردة الرئوية الاربعة تحمل دم غني بثاني اكسيد الكربون (**خطأ**) ص119
- 21- حجرات القلب العلوية ذات جدر سميكه . (**خطأ**) ص113
- 22- يمكن الوقاية من امراض الجهاز الدوري عن طريق التغذية السليمة وممارسة التمارين الرياضية (**صحيحة**) ص125
- 23- ساهم التقدم التكنولوجي بالمجال الطبي في علاج الكثير من امراض الجهاز الدوري (**صحيحة**) ص122
- 24- الشكل المقابل يوضح الدورة الدموية الكبرى والصغرى (**صحيحة**) ص118-119



السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3)	- خلايا عديمة النواة تحمل O_2 من الرئتين الى الخلايا و CO_2 من الخلايا الى الرئتين	1-الصفائح الدموية
(2)	- خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة ص114	2-خلايا الدم البيضاء
(1)	- يحمل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم	3-خلايا الدم الحمراء
(2)	- يحمل الدم إلى القلب من الجزء السفلي للجسم ص113	1- الوريد الاجوف العلوي
(1)	- أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم	2- الوريد الاجوف السفلي
(2)	- أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب ص114	3- الاورطي (الابهر)
(3)	- أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين المتفرعة	1- الشرايين
(1)	- أوعية دموية تنقل الدم من الرئتين الى القلب. ص113-114	2- الاوردة
(1)	- غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب CO_2 . المتجمع في خلايا الجسم	3- الشعيرات الدموية
(2)	- غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب O_2 الى جميع خلايا الجسم	1- اذنين ايمن
(1)	ص118-119	2- بطين ايسر
(2)	دورة دموية تبدأ من الالذين الاليسر وتنتهي بالالذين الأيمن	3- اذنين أيسر
(1)	دورة دموية تبدأ من الالذين الأيمن وتنتهي بالالذين الاليسر ص118-119	1- دورة دموية كبرى
(2)		2- دورة دموية صغرى
(3)		3- دورة دموية متوسطة
(2)	جهاز يقيس النبض ونسبة الأكسجين في الدم	1- جهاز ضغط الدم
(3)	جهاز يقيس النشاط الكهربائي الخاص بالقلب	2- جهاز قياس نبضات القلب
		3- جهاز تخطيط القلب

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- للجهاز الدورى أهمية كبيره في حياتنا ص119

- يعد جزءا مهما في عملية التنفس
- نقل الدم المحمل بالمواد الغذائية المهمه إلى أعضاء الجسم
- نقل السموم والفضلات إلى خارج الجسم بعد نقلها إلى أماكن الإخراج
- يحافظ على درجة حرارة الجسم .

2- أهمية وجود الوريد الاجوف العلوى ص113

- ليحمل الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون من الجزء العلوى للجسم الى القلب

3- يضح البطين الايسر الدم عبر الشريان الابهر ص116

- لينقل الدم المحمل بالاكسجين لجميع انحاء الجسم.

4 - يعود الدم المحمل بثانى اكسيد الكربون عبر الوريدين الاجوفين للاذين الايمن ص119

- ليذهب للبطين الايمن فيضخه عبر الشريان الرئوي ليذهب للرئتين فيحدث تبادل غازات للتخلص من ثانى اكسيد الكربون ويحمل بالاكسجين ويعود للقلب

5- القلب من اهم اعضاء جسم الانسان . ص113

-لانه العضو المسؤول عن ضخ الدم الى جميع اجزاء الجسم..

6- الجهاز الدورى يحمي الجسم من الامراض والعدوى البكتيرية. ص114

- ..بسبب وجود خلايا الدم البيضاء التي تدافع عن الجسم. ضد الأجسام الغريبه ..

7- انتشرت في السنوات الاخيرة امراض القلب بكثرة. ص125

-بسبب الاقبال على الاغذية المصنعة الغنية بالدهون

8- وجود الشعيرات الدموية على شكل شبكات متفرعه بالجسم ص114

- ...ليتم الربط بين الأوردة والشرايين المتفرعة حيث أنها تصنع شبكة نقل بينها....

9- يشبه القلب المضخه في عمله . ص113

- لأنه يقوم بدفع الدم في الشرايين لنقله إلى جميع خلايا الجسم

11- التنام الجروح عند حدوث قطع في أحد الأوعية الدموية ص114

- لأن الصفائح الدموية تعمل على تجلط الدم عند حدوث جرح

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

- 1- (الاوردة – خلايا الدم الحمراء- الصفائح الدموية - خلايا الدم البيضاء) ص114
المختلف هو : **الاوردة**
السبب لأنه من : أحد أنواع **الأوعية الدموية** والباقي من **مكونات الدم**
- 2- (الأنف – الرئتين – القصبة الهوائية – القلب) ص113
المختلف هو : **القلب**
السبب لأنه من : **أعضاء الجهاز الدوري** والباقي من : **أعضاء الجهاز التنفسي**
- 3- (الأورطي – الوريد الأجوف السفلي- الشريان الرئوي - الوريد الأجوف العلوي) ص118
المختلف هو : **الأورطي**
السبب لأنه من : **يحمل دم محمل بالأكسجين**. والباقي من : **يحملون دم محمل بثاني أكسيد الكربون**
- 4- (القلب – الوريد الأجوف السفلي- الشريان الرئوي - الوريد الأجوف العلوي) ص113
المختلف هو : **القلب**
السبب لأنه من : **عضلة تضخ الدم** والباقي : **أوعية لنقل الدم**
- 5- (الأذين الأيسر – البطين الأيمن – الوريد الرئوي - الأذين الأيمن) ص113
المختلف هو : **الوريد الرئوي**
السبب لأنه من : **الأوعية الدموية** والباقي من : **أجزاء القلب**
- 6- (الشرايين – خلايا الدم الحمراء - الاوردة – الشعيرات الدموية) ص114
المختلف هو : **خلايا الدم الحمراء**
السبب لأنه من : **أجزاء الدم** والباقي من : **الأوعية الدموية**
- 7- (جهاز تخطيط القلب- جهاز ضخ الأكسجين – جهاز ضغط الدم – جهاز نبض القلب) ص125
المختلف هو : **جهاز ضخ الأكسجين** .
السبب لأنه من : **من أجهزة امراض الجهاز التنفسي** والباقي من **أجهزة امراض الجهاز الدوري**

السؤال السادس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

- 1- عندما يتوقف القلب عن العمل
ص113 يموت الانسان لانه لن يضخ الدم الى جميع أجزاء الجسم 0
- 2- شخص لديه نقص في خلايا الدم الحمراء
ص114 لن يصل اكسجين للخلايا ويتراكم ثاني اكسيد الكربون في الخلايا
- 2- شخص لديه نقص في خلايا الدم البيضاء .
ص114 تصل الاجسام الغريبة للجسم ويصاب الشخص بالامراض.
- 3- عدم وجود صفائح دموية بالدم
ص114 ...لن يتجلط الدم وقد يصاب بنزيف ...
- 4- عند تعرض شخص لجرح بسيط
ص115 . يتجلط الدم بفعل الصفائح الدموية
- 5- عند تعرض شخص لجرح عميق
ص115 يتعرض لنزيف لان الصفائح الدموية غير قادرة على تجلط الدم فيحتاج الجرح الى غرز
- 6- عندما يصل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون الى الاذنين الايمن ص118
يذهب الى البطين الايمن ليضخه الى الرئتين عبر الشريان الرئوي ليتخلص من ثاني اكسيد الكربون ويحمل بالاكسجين
- 7- عندما يصل الدم المحمل بالاكسجين للاذنين الايسر ص118
يذهب الى البطين الايسر ليضخه عبر الشريان الابهر لجميع اجزاء الجسم لتحصل على الاكسجين .
- 8- عندما يتناول شخص وجبات غير صحية بكثرة
ص125 تترسب الدهون على جدران الشرايين فتسبب الاصابة بتصلب الشرايين وانسدادها الذي يؤدي للوفاه
- 9- الاكثار من تناول الاغذية المصنعة الغنية بالدهون المشبعة .
ص125 - يصاب الشخص بتصلب الشرايين .
- 10- عند دخول الدم المحمل بالاكسجين الى الوريد الرئوي
ص118ينتقل من الاذنين الايسر الى البطين الايسر ثم ينتقل عبر الشريان الاورطي الى اجزاء الجسم
- 11- عند خروج الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون من الشريان الرئوي
ص119ينتقل الى الرئة للتخلص من ثاني اكسيد الكربون واخذ الاكسجين ويحدث التبادل الغازي.....
- 12- لمعدل ضربات القلب خلال التمارين الرياضيه العنيفه
ص128 تزداد ضربات القلب

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	الوريد الاجوف العلوي	الوريد الاجوف السفلي ص 113
اتجاه الدم	من الجزء العلوي للجسم إلى القلب	من الجزء السفلي للجسم إلى القلب

وجه المقارنة	الشريان الرئوي	الاوردة الرئوية ص 113
اتجاه الدم	من القلب الى الرئتين	من الرئتين الى القلب

وجه المقارنة	الشرايين	الاوردة ص 114
اتجاه الدم	من القلب الى خلايا الجسم	من خلايا الجسم الى القلب

وجه المقارنة	الدورة الدموية الكبرى	الدورة الدموية الصغرى ص 118-119
اتجاه الدم المحمل بالأكسجين	من القلب الى بقية انحاء الجسم	من الرئتين الى القلب
اتجاه الدم المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون	من خلايا الجسم الى القلب	من القلب الى الرئتين

وجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية ص 114
الشكل	قرصية	غير منتظم	بيضاوي
الوصف	عديمة النواة	عديمة النواة	أجسام صغيرة

وجه المقارنة	جهاز تخطيط القلب	جهاز قياس نبضات القلب	جهاز قياس ضغط الدم ص 125
الوظيفة	يقيس النشاط الكهربائي الخاص بالقلب	يقيس النبض في الدم	يقيس ضغط الدم

السؤال الثامن : تفكير ناقد .



(2) |



(1)

2- اعتاد حمد تناول كميات كبيرة جدا من المغذيات غير الصحية رقم (1) بينما سالم يتناول الكثير من

المغذيات الصحية رقم (2) . ص 125

- اي واحد منهما يكون معرضا للإصابة بأمراض الجهاز الدوري ؟

.....**حمد**.....

السبب..**لأنها اغذية غير صحية ومليئة بالدهون**.....

- ما الامراض التي تتوقع ان تصيب جهازه الدوري ؟

ضغط الدم – تصلب الشرايين – الذبحة الصدرية

3- قامت احدي العائلات بعمل فحص طبي شامل لاولادها المراهقين . ص 122

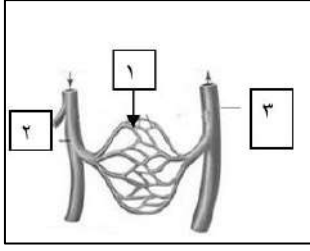
فكانت نتيجة قياس ضغط الدم كالتالي:-

- حمد (120-75) - عمر (117-77) - خالد (140-95)

الشخص الذي يعاني من ضغط دم عالي. **خالد**

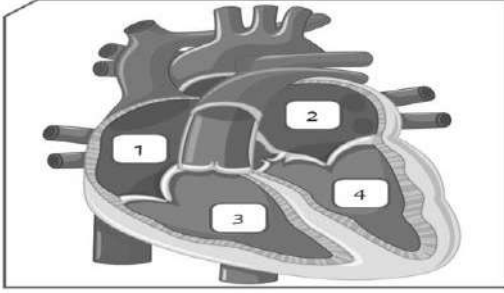
- سبب الاختيار **لان ضغط الدم الطبيعي لدي المراهقين يساوي (117-77)**

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- الشكل المقابل يمثل الأوعية الدموية .

- يشير رقم (1) إلى **شعيرات دموية** ص 114

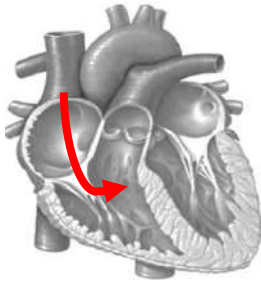


2- الشكل المقابل يوضح تركيب القلب. ص 113

- الحجرة رقم (1) تمثل **الأذين الأيمن**

- وظيفة الحجرة رقم (4) هي :

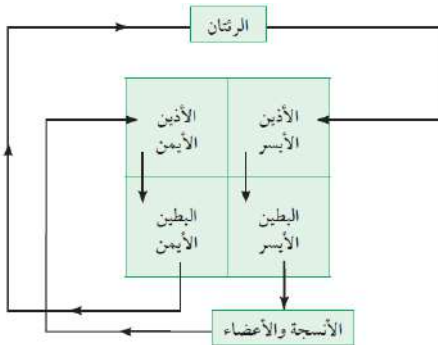
ضخ الدم المحمل بالأكسجين لأجزاء الجسم



3- حدد على الرسم بالاسهم اتجاه الدم ص 118

المحمل بثاني أكسيد الكربون.

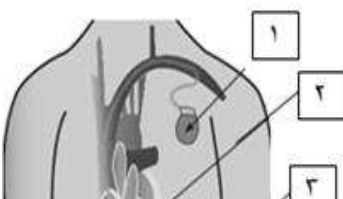
4- الشكل التالي يوضح دورتي الدم في الجسم ، بناء على اتجاه الاسهم من المخطط.



- ينتقل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون

من **البطين الأيمن** إلى الرئتين

و تسمى هذه **بالدورة الدموية الصغرى** . ص 120



5- الجهاز المقابل يوضح جهاز القلب الصناعي

- وظيفة الجزء رقم (1) هي: ص127

جهاز تنظيم ضربات القلب يولد نبضات كهربائية منتظمة

- وظيفة الجزء المشار له برقم (2) هي :

التقاط النشاط الكهربائي للجهاز بواسطة مولد النبضات

6- الصور التالية توضح بعض الإصابات ..وضح كيفية اسعاف كل إصابة بطريقة سريعة وسليمة : ص115



2



1

الحالة الاولى: وقف النزيف وتنظيف الجرح وعمل غرزة للجرح وتغطيته

الحالة الثانية: جلوس المريض والحصول على الراحة ثم طلب الاسعاف الطبي



2



1

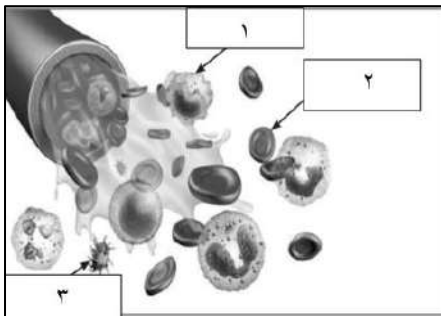
7- الأجهزة الطبية الموضحة بالصورة خاصة بالجهاز الدوري.

- الجهاز الذي يقيس النبض في الدم يمثلته ص125

الرقم2.....

8- الشكل التالي يمثل مكونات الدم .

-اجب عن المطلوب : ص114



1- أجسام صغيرة ذات شكل بيضوي تساعد على التجلط يمثلته رقم (..3..)

2-خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة يمثلته رقم (..1...)