ملخص الوحدة الأولى

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-17 13:49:15
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 الصف العاشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الأول	
ملخص الوحدة الأولى	1

10

الأحياء

إعداد :

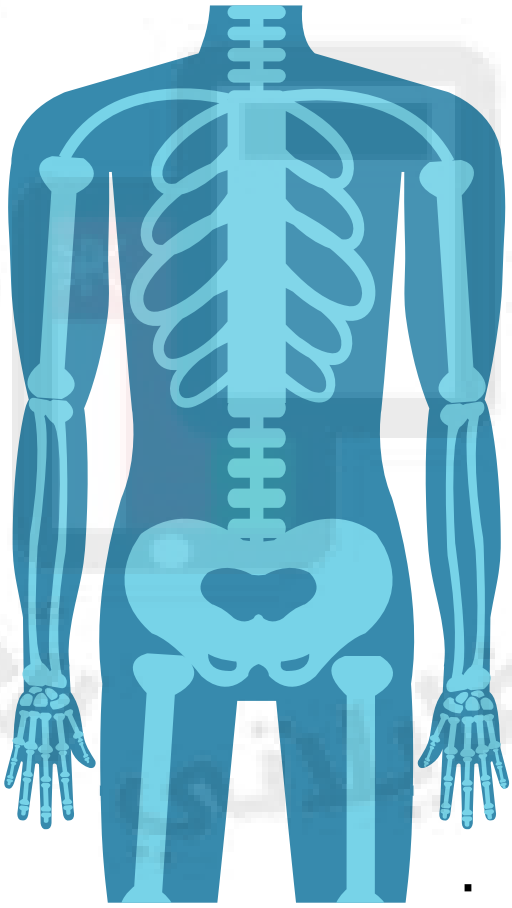
ساره الفليتية , ريم القويطعية

@8xnzi @r7lb_4

10

الوحده الاولى:

النقل في الثديات



إعداد :

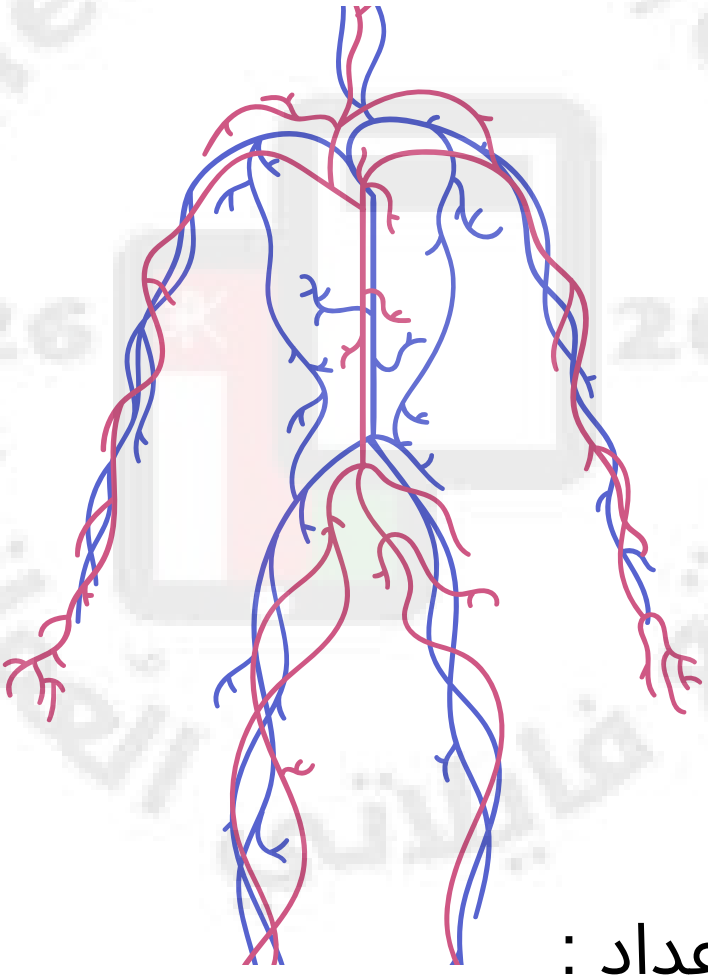
ساره الفليتية , ريم القويطعية

@8xnzi @r7lb_4

10

الدرس الاول:

الجهاز الدوري



إعداد :

ساره الفليتية , ريم القويطعية

@8xnzi @r7lb_4

الجهاز الدوري : جهاز النقل الرئيسي في الانسان و الثديات

مكونات الجهاز الدوري

القلب

يجعل الدم يتدفق باستمرار في الاوعيه

الدم

يتدفق في اتجاه واحد في الاوعيه

الاوعيه الدمويه:

- الشريان
- الوريد
- الشعيرات الدمويه

هي انابيب تنقل الدم
و تشكل شبكه واسعه في الجهاز الدوري

أكسجة الدم :

1

ينتقل الدم من الرئتين للجانب الايسر من القلب محملا بالاكسجين و يطلق عليه بالدم المؤكسج

2

ينتقل من الجانب الايسر لجميع اجزاء الجسم و يستخدم الاكسجين في عملية التنفس و تخرج غاز ثاني اكسيد الكربون فيصبح دم غير مؤكسج

3

يعود الدم و لكنه يكون غير مؤكسج للقلب في الجانب الايمن

4

يعود الدم لرئتين لتتم عملية اكسدته مرة اخرى

ساره الفليتية
ريم القويطعية

ينتقل الدم في جسم الانسان خلال دورتين

الدوره الرئويه

انتقال الدم عبر الاوعيه الدمويه من القلب لرئتين و عودته للقلب مره اخرى

الدوره الجهازيه

انتقال الدم عبر الاوعيه الدمويه من القلب الى باقي اجهزى الجسم و عودته للقلب مره اخرى

يطلق على عمل الدورتين معا بالجهاز الدوري المزدوج

الاسماك تكون لها دوره كامله واحده (يعبر الدم القلب مره واحده) يطلق عليها الجهاز الدوري المفرد

عللي : ينتقل الدم اسرع في الجهاز المزدوج

في الجهاز المزدوج ينخفض ضغط الدم الخارج من القلب متجه لرئتين و لكن عندما يذهب للجانب الايسر من القلب يضخه القلب و يرتفع ضغط الدم

في الجهاز المفرد ينخفض ضغط الدم الخارج من القلب متجه للخياشيم و لا يعود مره اخرى للقلب و يبقى بحالة ضغط دم منخفضه

انسجة الثديات اعلى نشاطا من انسجة الاسماك و تحدث فيها عمليات الايض بكميات كبيره فلذلك تحتاج الاكسجين بكميات كبيره

المقارنه	الجهاز المزدوج	الجهاز المفرد
السرعه	اكبر	اقل
نشاط الانسجه	اكبر	اقل

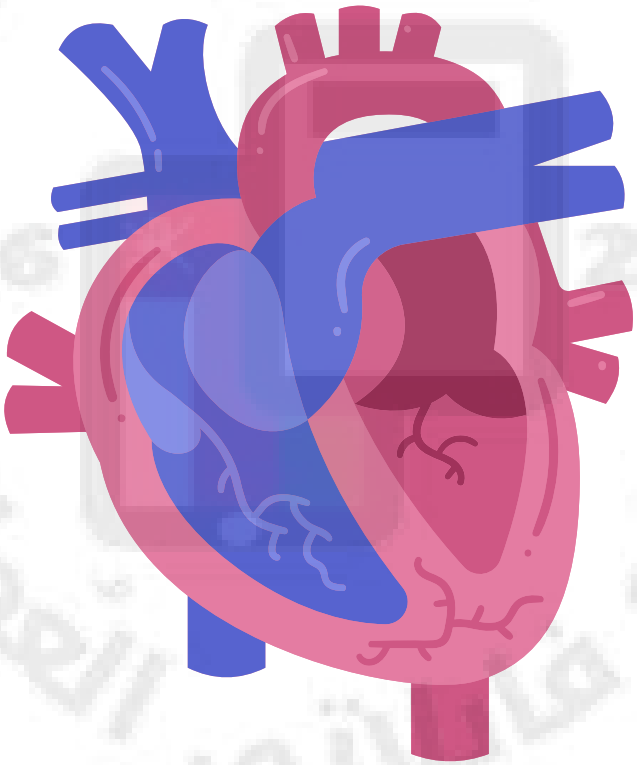
ساره الفليتية

ريم القويطعية

10

الدرس الثاني:

القلب



إعداد :

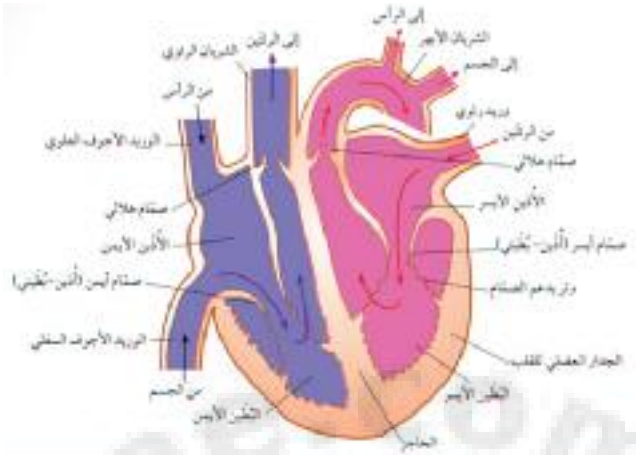
ساره الفليتية , ريم القويطعية

@8xnzi @r7lb_4

العضو المسؤول عن ضخ الدم لباقي اجزاء الجسم

القلب

يتكون القلب من العضله القلبيه التي تنبسط و تنقبض طول حياة الثديات



ينقسم القلب الى :

- حجرتين علويتين (الاذين)
- حجرتين سفليتين (البطين)
- يفصل حجرتا الجانب الايسر عن حجرتي الجانب الايمين بواسطة (الحاجز)
- يوجد بين الحجره العليا و السفلى (صمام) احادى الاتجاه (يوجه الدم للحجره السفلى و يمنع عودته للحجرى العليا)

- يدخل الدم من كلا الاذينين في القلب من الاعلى
- يتلقى الاذين الايسر الدم من الرئتين (دم مؤكسج) عبر الاورده الرئويه
- يتلقى الاذين الايمن الدم من باقي اجزاء الجسم (دم غير مؤكسج) عبر الوريدين الاجوفين

ماذا يحدث لدم بعد دخوله الاذينين؟

يتدفق للبطينين ثم يضخانه لخارج القلب بفعل انقباض عضلة جداراهما

كيف يخرج الدم الى خارج القلب ؟

تنقبض عضلة جدران حجرات القلب السميكه بقوة كبيره ، ينضغط الدم لداخل ،ثم يندفع الدم للخارج

ساره الفليتية
ريم القويطعية

بعد انقباض حجرات القلب

البطين الايمن

يضخ الدم الى الشريان الابهر فينقله لجميع انحاء الجسم

البطين الايسر

يضخ الدم الى الشريان الرئوي فينقله الى الرئتين

عللي : لا يعود الدم للبطين بعد خروجه منه

يوجد صمام يسمى بالصمام الهلالي يسمح بتدفق الدم باتجاه واحد و كذلك يمنع عودته للبطين

وظيفة الاذينين ← تلقي الدم من الرئتين و باقي اجزاء الجسم و دفعه الى البطينين

وظيفة البطينين ← يضخ الدم خارج القلب الى باقي اجزاء الجسم

جدار البطين الايسر اكثر سمكا من جدار البطين الايمن

ضغط الدم المندفع فالشريان الرئوي اقل بكثير من ضغط الدم المندفع فالشريان الابهر

درس (1-2) : القلب

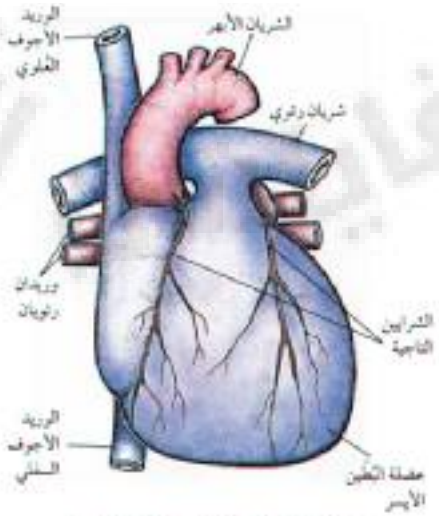
مرض القـــلـــب التـــاجـــي

الشرايين التاجيه

هيه التي تزود عضلات القلب بالدم و الاكسجين و المواد الغذائيه و تكون موجوده في السطح الخارجي للقلب

ماذا سيحدث اذا حدث انسداد في احد هذه الشرايين التاجـيه ؟

اختلال وظيفة عضله قلبيه بسبب نقص الاكسجين-معدل التنفس-كمية الطاقه- توقف نبض القلب تدريجيا و تسمى هذه الحاله بالنوبه او السكته القلبيه



ساره الفليتية
ريم القويطعية

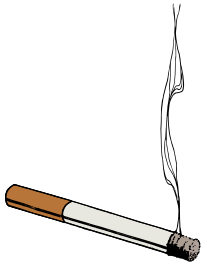
مرض القلب التاجي :هو المرض الناتج من انسداد الشرايين

التوتر و الاجتهاد

العمر و الجنس

الجينات

عوامل تزيد من خطر اصابة الانسان بمرض القلب التـاجي



التدخين

السمنه

الغذاء غير صحي

- النيكوتين هي ماده منبهه فالتبغ تسبب الادمان و التلف للاوعيه الدمويه
- الرجال هم من معرضون للاصابه بمرض القلب التاجي اكثر من النساء و كلما تقدم الشخص في السن زادت احتمالية اصابتهم بمرض التاج القلبي

درس (1-2) : القلب

نبـــــــــض القـــلـــــب

في وقت الراحه تتراوح ضربات القلب 60-75 في الدقيقه

معدل النبض هو قياس معدل ضربات القلب

ساره الفليتية

ريم القويطعية

افضل موقعين لقياس النبض

الاوتار الكبيره في الرقبه

الجزء الداخلي من المعصم

عللي : تزداد ضربات القلب عند ممارسة التمارين الرياضيــه

تستهلك العضلات الاكسجين بسرعه في عملية التنفس لتوفر الطاقه اللازمه للحركه و تسهم في زيادة معدل ضربات القلب في توصيل الدم سريعا الى العضلات و توفير الاكسجين

كيف يمكن التحكم بنبضات القلب و تنظيمها؟

العقده الجيبيه الاذينيه

كيف تعمل العقده الجيبيه الاذينيه؟

ترسل اشارات كهربائيه على فترات منظمه عبر جدران القلب مما يحفز انقباض عضلته

يتغير معدل ضربات القلب بتغير معدل العقده (بحسب حاجة الجسم)

مثال (1) عند ممارسة الرياضه

تحتاج العضلات في هذا الوقت الى أكسجين اضافي،فيرسل الدماغ اشارات عصبيه عن طريق الاعصاب للعقده الجيبيه الاذينيه تنبهها لزيادة سرعة النبضات

تغير عمل العقده الجيبيه الاذينيه

(1) القيام بتمارين رياضيه

(2) تقوم العضلات بالتنفس بسرعه اكبر

(3) ينتج ثاني اكسيد الكربون بمعدل اكبر

(4) يذوب في الدم و يخفض قيمة PH

(5) يستشعر الدماغ التغير الحاصل في قيمة PH لدم

(6) يرسل الدماغ اشارات عصبيه للعقده الجيبيه

ساره الفليتية

ريم القويطعية

درس (1-2) : القلب

الصمامات في القـــلـــــب

متى ينبض القلب ؟

- عندما تنقبض عضلات جدر القلب فيقل حجم القلب و يدفع الدم خارجا
- عندما تنبسط عضلات جدران القلب فيزيد حجم القلب فيدخل الدم للبطينين و الاذينين

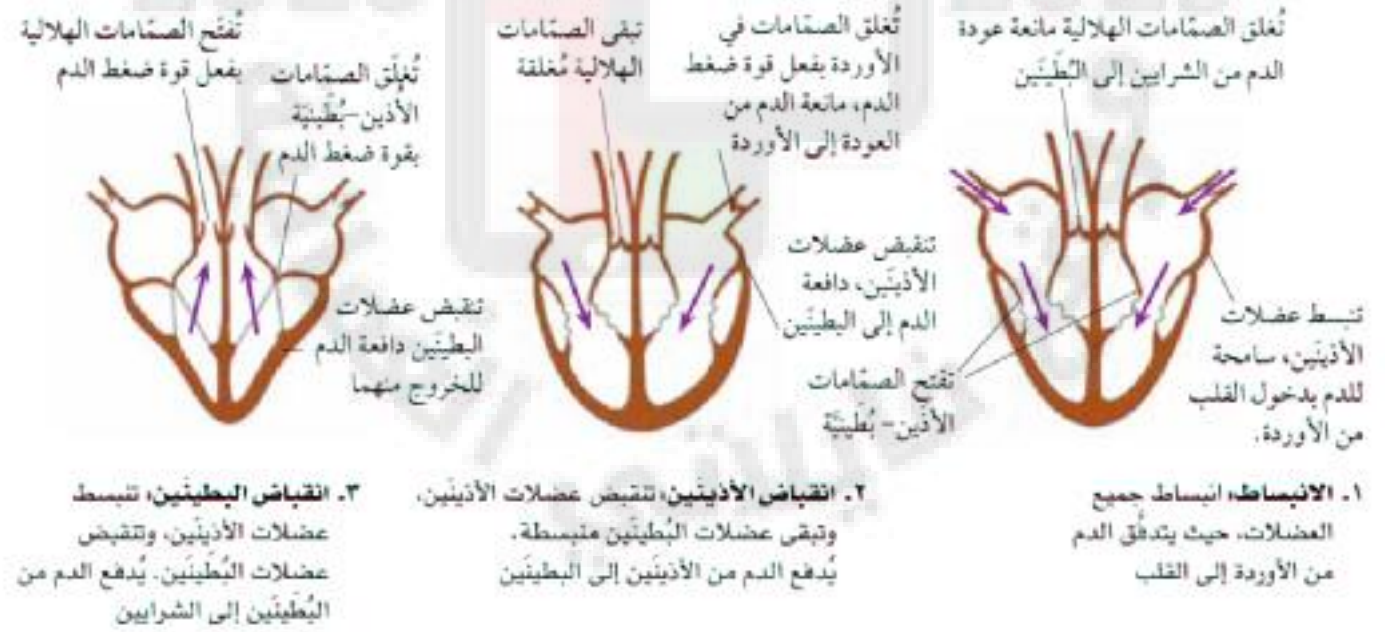
لماذا لا يعود الدم الى الاذين بعد دخوله البطين

لوجود صمامات احادية الاتجاه التي توجه الدم في اتجاه واحد فقط مثال عليها:

- الصمام الموجود بين البطين الايسر و الاذين الايسر
- الصمام الموجود بين البطين الايمن و الاذين الايمن

درس (1-2) : القلب

آلية عمل القلب اثناء نبضه قلبيه واحده

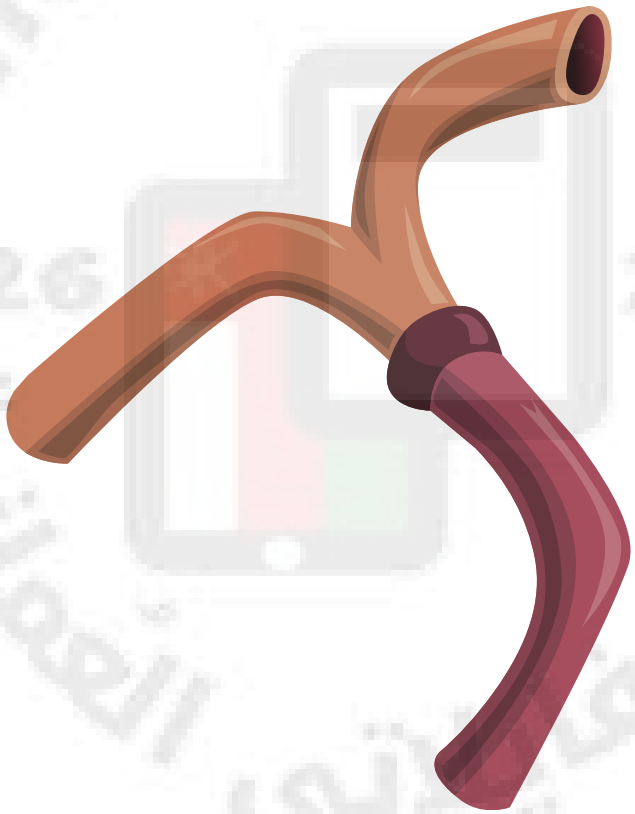


الشكل ١-٥ آلية عمل القلب أثناء نبضة قلبية واحدة

10

الدرس الثالث:

الأوعيه الدمويه



إعداد :

ساره الفليتية , ريم القويطعية

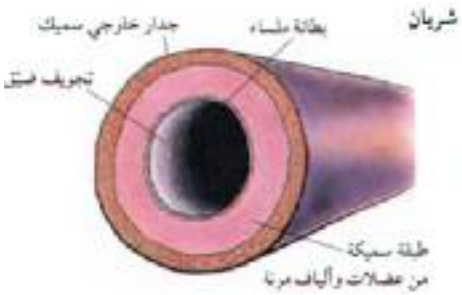
@8xnzi @r7lb_4

الاوعيه الدمويه

الشرايين　　الشعيرات الدمويه　　الأورده

الشرايين :

تنقل الدم بعيدا عن القلب و تتفرع اكثر فاكثر لتشكل في النهايه اوعيه دقيقه جدا تسمى الشعيرات الدمويه



الشعيرات الدمويه:

تفرعات الشرايين الدقيقه جدا و تتحد لتشكل اوعيه كبيره تسمى الاورده

الأورده :

تنقل الاورده الدم باتجاه القلب

الشرايين

عللي: يجب ان تكون جدران الشرايين قويه جدا

عند خروج الدم من القلب يدخل لشرايين , يكون بضغط مرتفع جدا بفعل انقباض عضلات البطينين الذي يدفعه لخارج القلب فلذلك يجب ان تكون الجدران سميكه و قويه لتتحمل ذلك الضغط المرتفع لدم الذي يجري فيها

يوجد نسيج مرن في جدران الشرايين يمكن ان يمتد و يرتد بفعل قوة اندفاع الدم

يساعد في جريان الدم بسلاسه

- يجري الدم في الشرايين بشكل متقطع على صورة نبضات لانقباض و انبساط البطينين
- يمكنك الشعور بتمددها و ارتدادها عندما تتحسس النبض في معصمك

ساره الفليتية　　ريم القويطعية

10

الشعيرات الدمويه

شبكة من تفرعات الشرايين الصغيره

وظيفتها

تنقل المواد الغذائيه و الأكسجين و مواد اخرى لبقية اجزاء الجسم
تنقل الفضلات بعيدا عنها

جدرانها رقيقه

لتسهيل دخول المواد الغذائيه اليها و الخروج منها فلذلك فإن جدار اصغر الشعيرات الدمويه يمتلك طبقه واحده فقط من الخلايا

الصورة ١-٨ شُعَيرة دموية باللون الأزرق، تمتد في خط تتمرّح عبر نسيج عضلي (600 ×)

الشكل ١-٧ شبكة شُعَيرات دموية

الأورده :

متكونه من اتحدادات الشعيرات الدمويه

عللي: لا تحتاج الاورده ليكون الجدار قوي و سميك

عندما يصل الدم للاورده يكون بضغط منخفض لذلك جريانه يكون بطئ و اكثر سلاسه

عللي: تحتاج الاورده الى تجويف اوسع من شرايين

للحفاظ على جريان الدم بسهوله

ما أهمية وجود صمامات في الاورده؟

تمنع عودة الدم للوراء

عللي : لا تحتوي الشرايين على الصمامات بعكس الاورده

لان قوة ضربات القلب تحافظ على جريان الدم عبرها الى الامام

ساره الفليتية
ريم القويطعية

تابع / الأورده :

الشكل ٨-١ الصمّامات في الوريد
أشبه بجيوب مُثبَّتة بجدار الوريد

تستمر حركة الدم فيه بفعل انقباض العضلات الهيكليه

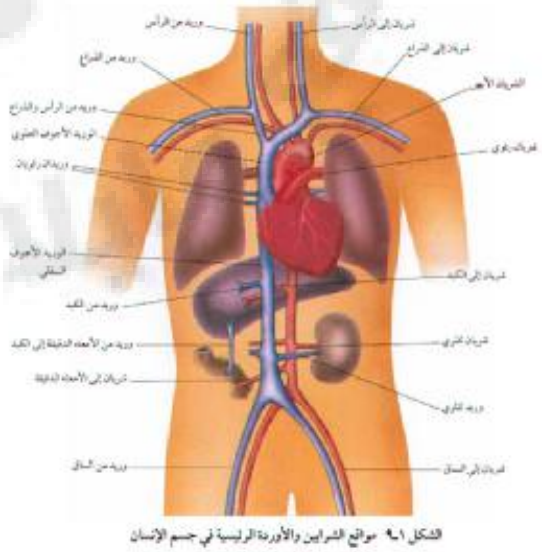
الاورده الكبيره في الساقين تنضغط بفعل عضلات الساق عند المشي و هذا يساعد على عودة الدم للقلب

مقارنه بين الاوعيه

الوعاء الدموي	الوظيفة	تركيب الجدار	قطر التجويف	ملاءمة التركيب للوظيفة
الشرايين	تحمل الدم بعيدًا عن القلب	سميك وقوي، ويحتوي على عضلات وأنسجة مرنة	ضيّق نسبيًّا ويختلف باختلاف ضربات القلب، حيث يمكنه التمدُّد والارتداد	تتميّز بالقوة والمرونة اللازمة لتحمُّل قوة تدفق الدم النابض عند دفعه من القلب
الشُّعيرات الدموية	تُزوِّد جميع خلايا الجسم بحاجتها من الأكسجين والمواد الغذائية، وتُنقّيها من الفضلات	رقيق جدًا، ويتكوّن من طبقة واحدة من الخلايا	ضيّق جدًا، يكفي عرضه لمرور خلية دم حمراء واحدة عبره	لا حاجة إلى جدران قوية، حيث يتلاشى معظم ضغط الدم. الجدران الرقيقة والتجويف الضيّق يجعلان الدم على اتصال وثيق بأنسجة الجسم ممّا يسهّل انتشار الغازات والمواد الغذائية بين الدم وخلايا الجسم.
الأوردة	تعيد الدم إلى القلب	رقيق نسبيًا، ويحتوي على عضلات وأنسجة أقل مرونة من الشرايين	واسع ويحتوي على صمّامات	لا حاجة إلى جدران قوية، حيث يتلاشى معظم ضغط الدم. يوفر التجويف الواسع القطر مقاومة أقل لتدفق الدم. وتمنع الصمّامات رجوع الدم إلى الخلف.

الشريان الكلوي و الوريد الكلوي ينقلان الدم من الى الكليتين و تساعد الكليتان على ترشيح الدم و ازالة الفضلات منه مكونه البول الذي ينتقل من الكليتين للمثانه

الشكل ٩-١ الخطّة العامة للدورة الرئيسية في جسم الإنسان


الشكل ٩-١ مواقع الشرايين والأوردة الرئيسية في جسم الإنسان

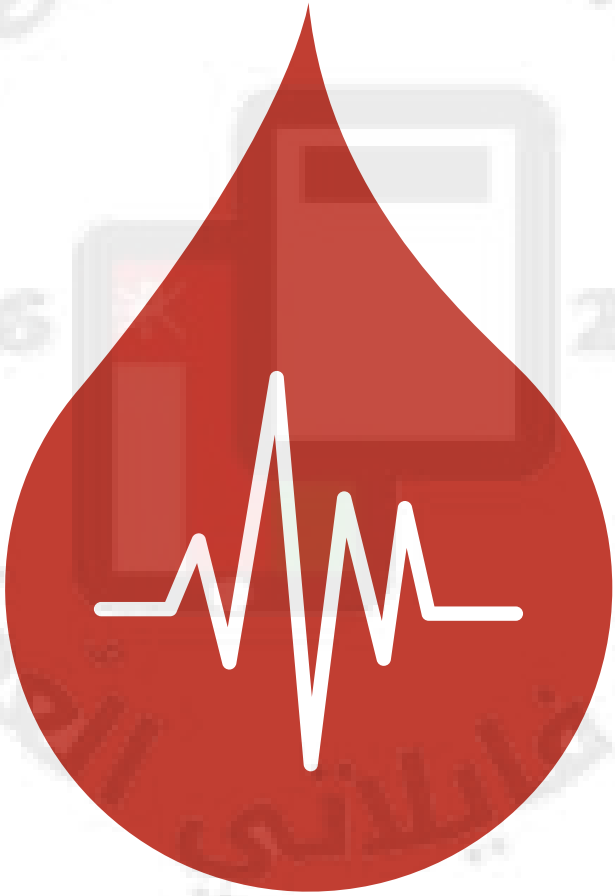
ساره الفليتية

ريم القويطعية

10

الدرس الرابع:

الدم



إعداد :

ساره الفليتية , ريم القويطعية

@8xnzi @r7lb_4

10

يتكون الدم من :

البلازما

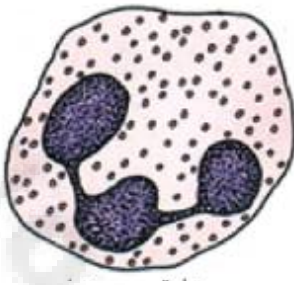
الصفائح الدمويه

كريات الدم الحمراء

كريات الدم البيضاء

البلازما :

-يتكون البلازما من الماء و مواد مذابه مثل جلوكوز و الايونات و الحماض الايونيه
-تنقل الهرمونات و ثاني اكسيد الكربون
تطفو فيه خلايا (الدم الحمراء , الدم البيضاء , الصفائح الدمويه التي تكونها خلايا مختصه في نخاع العظم)-



خلية دم بيضاء

خلية دم حمراء مقعرة الوجه بدون نواه

صفائح دمويه

خلايا الدم الحمراء :

عللي : تتكون في نخاع العظام بمعدل سريع 9000 مليون خليه في الساعه

لانها تموت بسرعه و تعيش 4 اشهر فقط لانها لا تحتوي على نواه

عللي : لون هذه الخلايا احمر

وجود الهيموجلووبين و هو بروتين يحتوي على الحديد يرتبط بالاكسجين عندما تكون كميته كبيره و ينفك عندما تقل كميته و ينقل ثاني اكسيد الكربون

التكييف	أهميته
صغيرة الحجم	تتمكن من عبور الشعيرات الدمويه الدقيقه
اقراص مقعرة الوجهين	مساحه سطحيه كبيره تزيد معدل انتشار الاكسجين
لا تحتوي على نواه	تعطي مساحه سطحيه واسعه لتواجه هيموجلوبين

ساره الفليتية

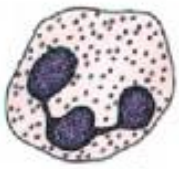
ريم القويطعية

خلايا الدم البيضاء:

- تحتوي على نواه كبيرة و مفصصه
- تستطيع العبور و الانتقال من الشعيرات و الجدران الى جميع اجزاء الجسم
- تحارب المسببات المرضيه و تتخلص من الاجسام الميته

امثلة على انواع الخلايا البيضاء

البلعميه (الاكوله) ← خلايا تبتلع البكتيريا و تهضمها بعمليه تسمى (البلعمه)



اللمفاويه ← خلايا تنتج مواد كيميائيه بروتونيه تسمى (الاجسام المضاده)

الصفائح الدمويه

- اجزاء خلايا و ليست خليه كامله
- تنشأ من نخاع العظام
- تفتقر الى الانويه
- تسهم في عملية تجلط (تثفر} الدم

ما أهمية تجلط الدم ؟

1- منع دخول المسببات المرضيه الى الجسم عن طريق الجروح
2- يمنع الفقد المفرط للدم من خلال الجروح

معلومه : يمنع الجلد المسببات المرضيه مثل البكتيريا و الفيروسات من الدخول الى الجسم

ملاحظه : الرجوع للجدولين صفحة 27 , 28

ساره الفليتية
ريم القويطعية