

كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

<u>تطبيق المناهج الإماراتية</u>	<u>الاجتماعيات</u>	<u>الرياضيات</u>
<u>الصفحة الرسمية على التلغرام</u>	<u>الاسلامية</u>	<u>العلوم</u>
<u>الصفحة الرسمية على الفيسبوك</u>	<u>الانجليزية</u>	
<u>التربية الاخلاقية لجميع الصفوف</u>	<u>اللغة العربية</u>	
<u>التربية الرياضية</u>		
مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام
<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>
<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>
<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>
<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>
<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>
<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>
<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>
<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>
<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>
<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>
<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>
<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>
<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>
<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>
<u>ثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>
<u>ثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>

يتكون الجهاز
الدوري من الدم
والقلب والأوعية
الدموية والجهاز
الليمفي

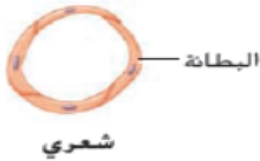
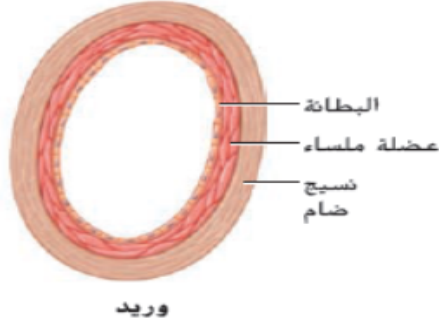
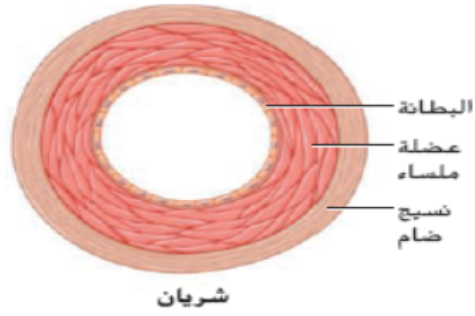
يوزع الحرارة
عبر الجسم
ليساعد في
تنظيم درجة
حرارته

نقل المواد
المهمة مثل
الأكسجين
والمواد
المغذية ومواد
مقاومة
للأمراض

يحتوي على
أجزاء خلوية
وبروتينات
تستخدم في
تخثر الدم

alManahj.com/ae

الأوعية الدموية شبكة قنوات تنشر الدم عبر الجسم وتساعد في الحفاظ على تدفق الدم إلى القلب ومنه



■ الشكل 2 إنّ الأوعية الدموية الثلاثة الرئيسة
في الجسم هي الشرايين والأوردة والشعريات.
توقع في رأيك، ما العملية التي تمكن المواد
من عبور جدران الشعريات؟

الأوعية
الدموية
الثلاثة

alManahj.com/ae

الطبيب اليوناني
براكساجوراس أول
من لاحظ حقيقة
وجود أنواع مختلفة
من الأوعية الدموية



alManahj.com/ae

وجه المقارنة	الشرايين	الشعيرات الدموية	الأوردة
الوظيفة	حمل الدم الغني بالأكسجين (الدم المؤكسج) من القلب	تبادل المواد المهمة والفضلات	حمل الدم القليل الأكسجين (الغير مؤكسج) مرة أخرى إلى القلب
السّمك والقوة	سميكة قوية مرنة ومتينة لتحمل قوة ضغط الدم	سمك خلية واحدة ليسهل تبادل المواد عبر الانتشار بين الدم وخلايا الجسم	أكثر رقة من جدران الشرايين
عدد الطبقات	3	1	3
أنواع الطبقات	خارجية : نسيج ضام وسطي : عضلة ملساء داخلية (البطانة) : نسيج طلائي داخلي	البطانة	خارجية : نسيج ضام وسطي : عضلة ملساء داخلية (البطانة) : نسيج طلائي داخلي
وجود الصمامات	لا توجد	لا توجد	توجد لمنع ارتداد الدم إلى الخلف

الصمامات عبارة عن عضلات هيكلية يساعد انقباضها في استمرار حركة الدم

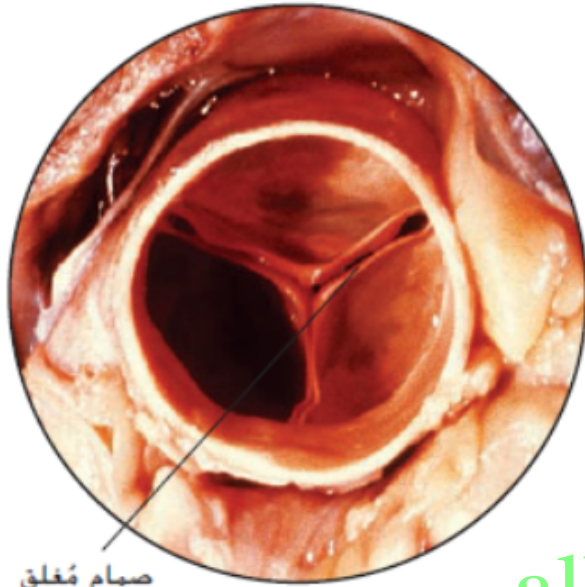
تبذل حركات
الصدر ضغطا
عاصرا على
الأوردة مما يعيد
الدم مرة أخرى
إلى القلب

alManahj.com/ae

قد يتغير قطر الأوعية
الدموية عند ممارسة
التمارين مثلا فتتمدد
العضلات وتتسع
فيزيد تدفق الدم
للعضلات فتحصل
على المزيد من
الأكسجين وتتخلص
من الفضلات

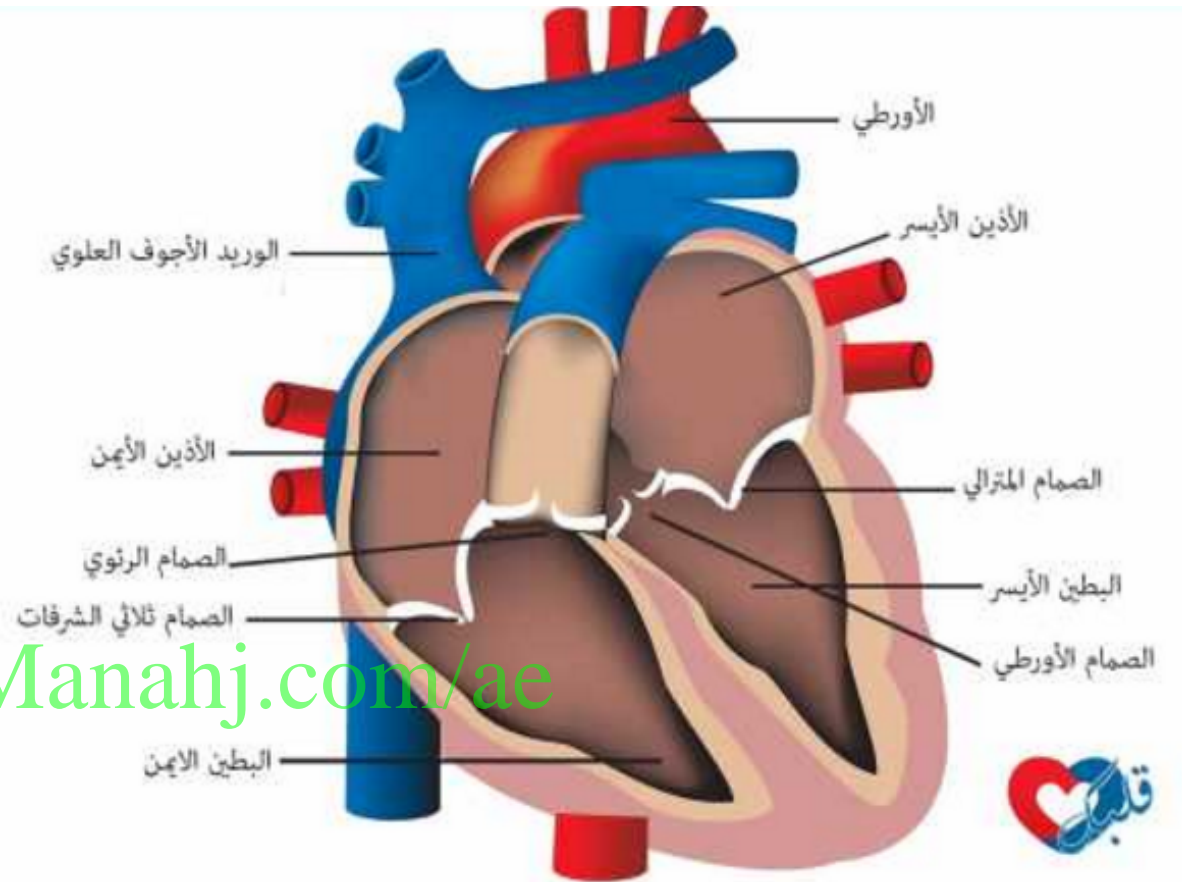
تركيب القلب

قلبية	نوع العضلات
4	عدد الحجرات
استقبال الدم الذي يعود إلى القلب ثم ضخه إلى البطينان	وظيفة الأذين الأيمن والأيسر
ضخ الدم إلى خارج القلب	وظيفة البطين الأيمن والأيسر
لضمان تدفق الدم في اتجاه واحد	أهمية وجود الصمامات بين الأذنين والبطينين



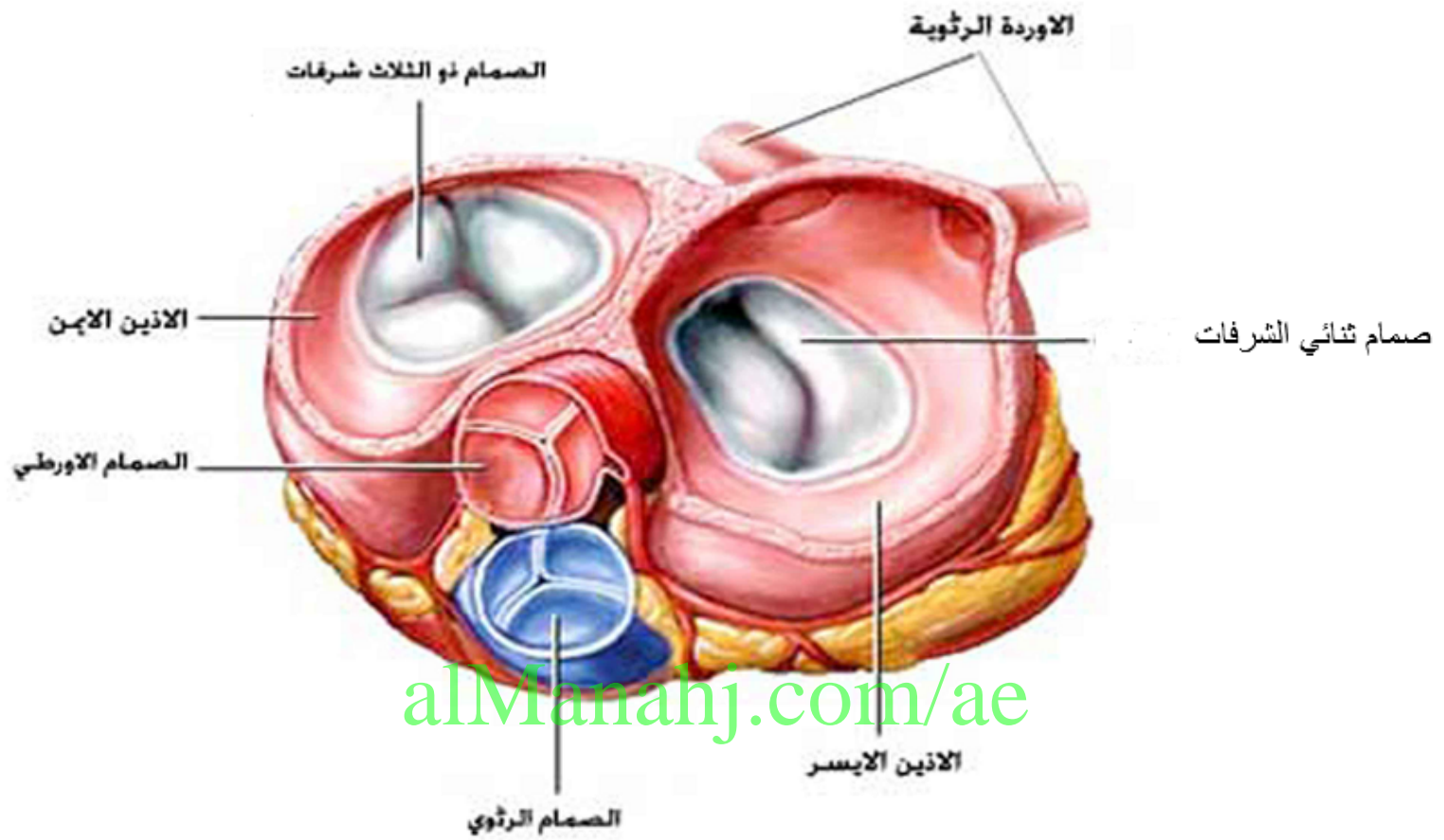
صمام مُغلق

الصمام الأبهر في وضع مغلق

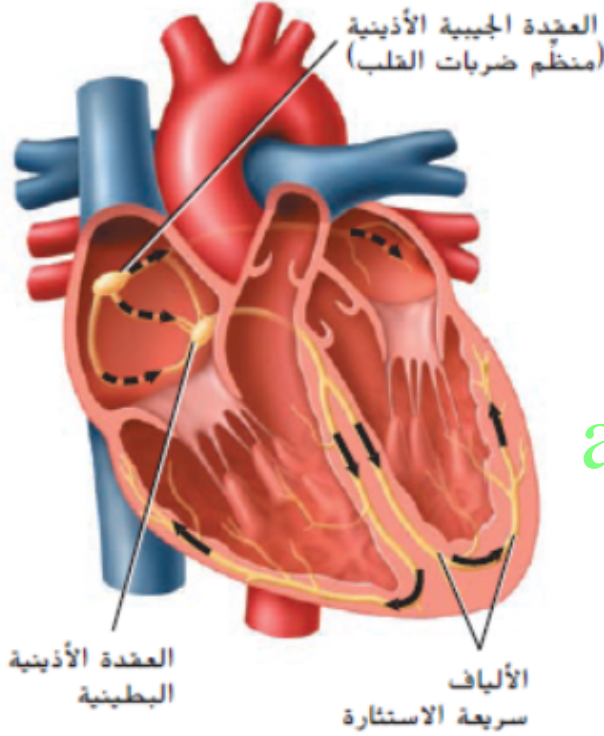


alManahj.com/ae





■ الشكل 5 يبدأ انقباض القلب، الذي ينتشر عبر الأذنين إلى العقدة الأذينية البطينية، نتيجة إشارة من العقدة الجيبية الأذينية. وتنقل العقدة الأذينية البطينية الإشارة عبر ألياف سريعة الاستثارة تُنبّه كلا البطينين.



alManahj.com/ae

ينبض القلب على
مرحلتين
الأولى: يمتلئ الأذنان
بالدم ثم ينقبضان
فيملآن البطينين بالدم
الثانية: ينقبض البطينان
ليضخا الدم خارج القلب
إلى الرئتين وإلى الجسم

نبضة قلب واحدة

1

• ترسل العقدة الجيب أذينية (SA) إشارات كهربائية للأذنين

2

• تتسبب الإشارة في انقباض الأذنين وضخ الدم إلى البطينين

3

• تنتقل الإشارة إلى العقدة الأذينية البطينية (AV) وتتسبب في انقباض البطينين

alManahj.com/ae



alManahj.com/ae

عدد المرات التي ينبض فيها
الشريان الموجود في رسغك هو
نفسه عدد ضربات القلب

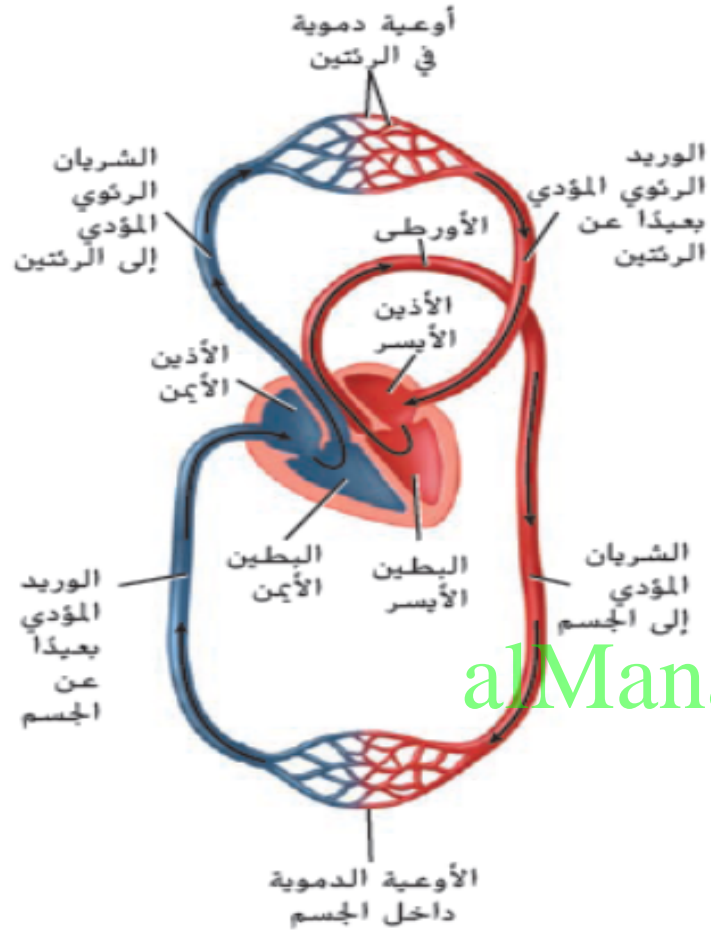
النبضة في الشريان ناتجة عن التوسع والارتخاء
المتتالين في جدار الشريان بسبب انقباض
البطين الأيسر

ضغظ الدم : قياس كمية الضغظ الذي يبذله الدم على جدران الأوعية



أعلى مستوى له عند انقباض القلب
أدنى مستوى له عند انبساط القلب

القراءة المثالية لضغظ دم شخص سليم
120 ضغظ انقباضي
80 ضغظ انبساطي

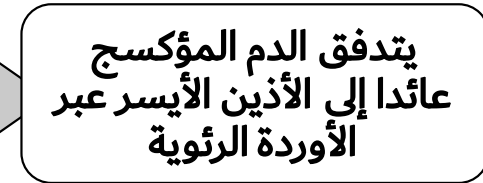
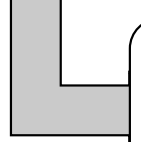
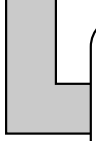
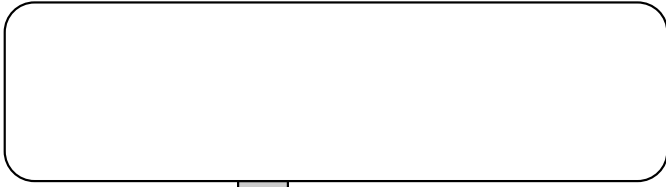


تدفق الدم
في الجسم

alManahj.com/ae

■ الشكل 6 يتدفق الدم عبر الجسم في دورتين مستمرتين مختلفتين.

دورة رئوية (دورة دموية صغيرة)



alManahj.com/ae

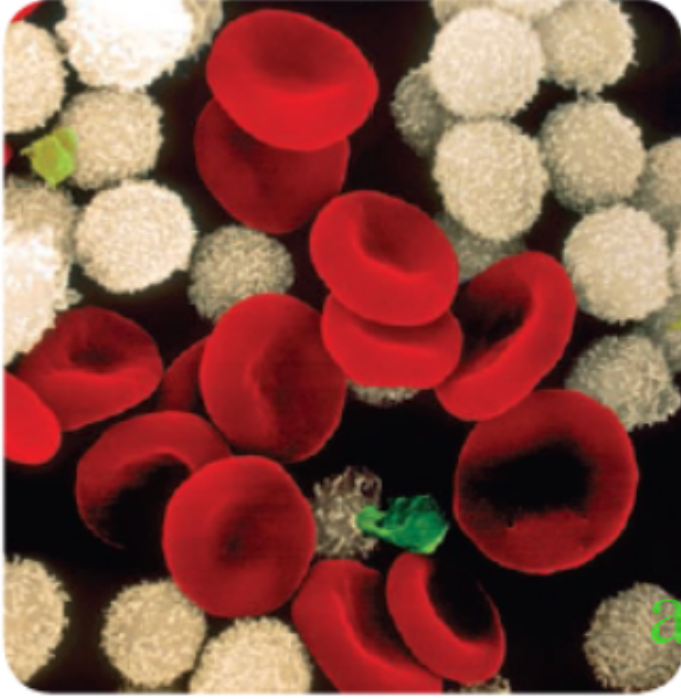
يتدفق الدم المؤكسج
عائدا إلى الأذين الأيسر عبر
الأوردة الرئوية

الدم المؤكسج
أحمر فاتح وغير
المؤكسج أحمر
داكن

دورة جهازية (دورة دموية كبرى)

alManahj.com/ae

صورة محسنة الألوان بالمجهر الإلكتروني الماسح، التكبير: 3200x



■ الشكل 7 يتكوّن الدم من البلازما السائلة وخلايا الدم الحمراء (الأقراص المقعرة) وكريات الدم البيضاء (خلايا غير منتظمة الشكل) والصفائح الدموية (أجزاء مسطحة).

الدم

البلازما

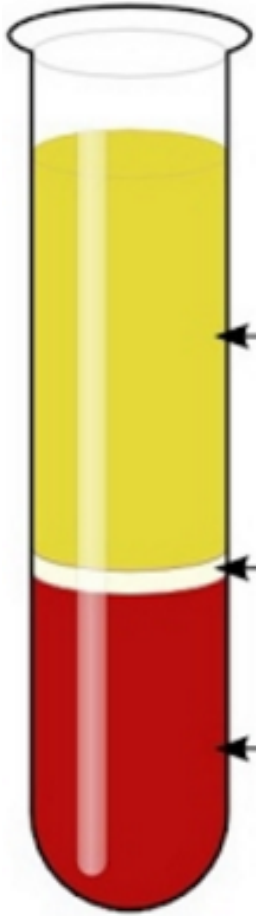
الصفائح الدموية

خلايا الدم الحمراء

كريات الدم البيضاء

alManahj.com/ae

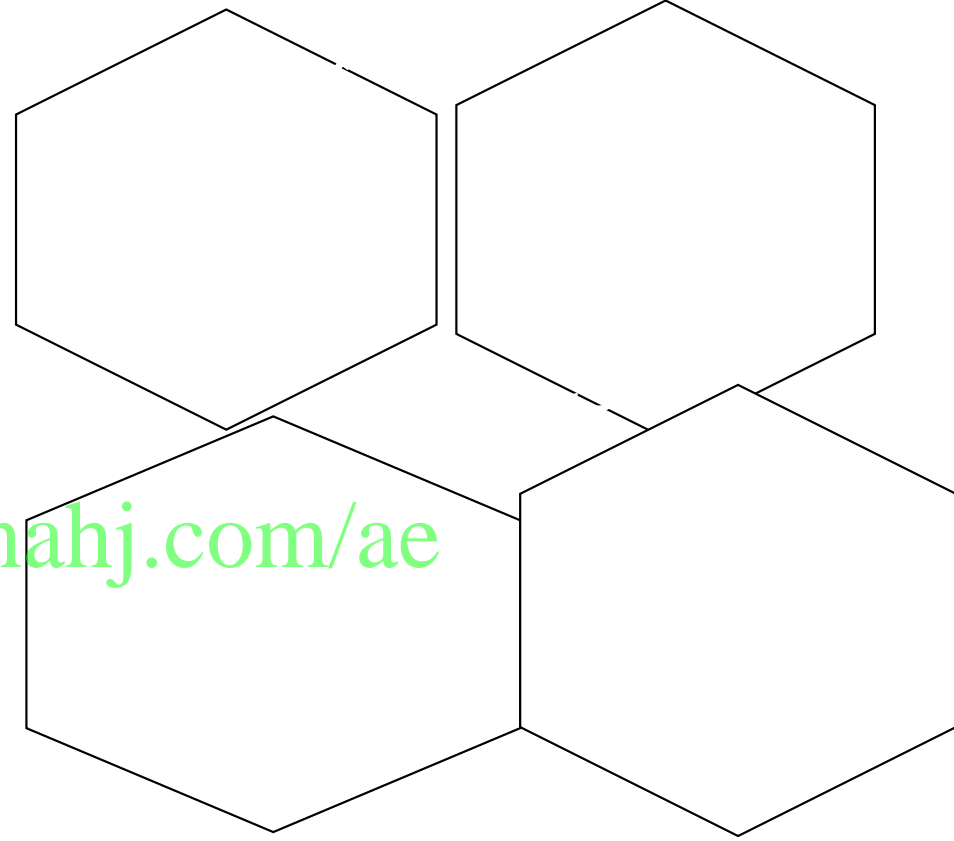
البلازما تشكل أكثر من 50% من الدم
90% من البلازما ماء و 10% مواد ذائبة



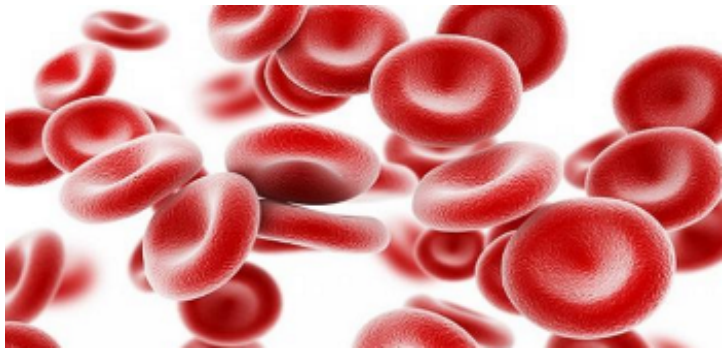
← Plasma
(55% du total)

← "Buffy Coat" :
leucocytes & plaquette
(<1% du total)

← Erythrocytes
(45% du total)



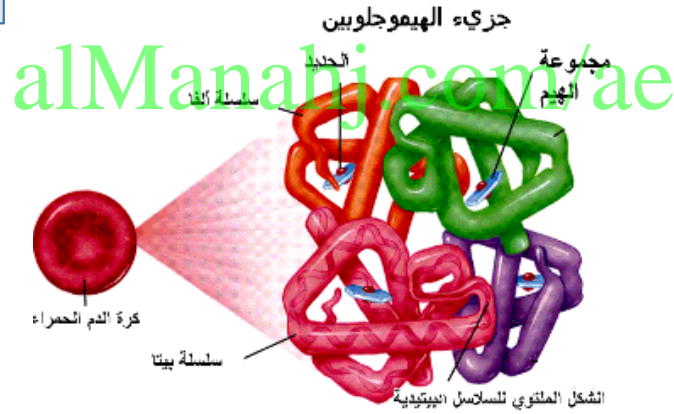
alManahj.com/ae



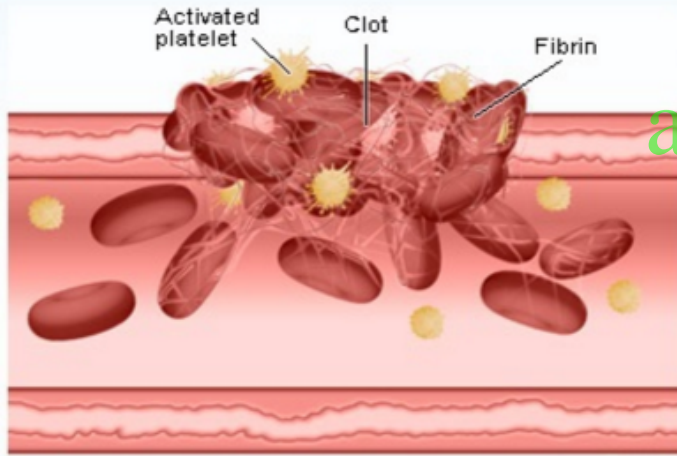
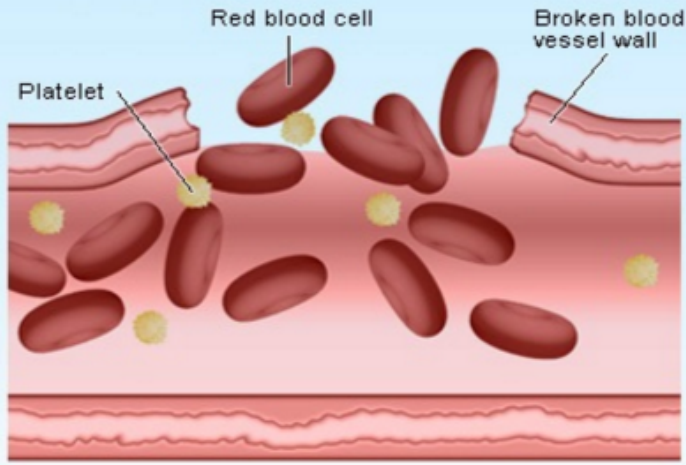
خلايا الدم الحمراء تحمل الأوكسجين إلى خلايا الجسم

تتكون من بروتين يحتوي على الحديد يسمى هيموجلوبين يرتبط الهيموجلوبين بالأوكسجين ويحمله إلى خلايا الجسم

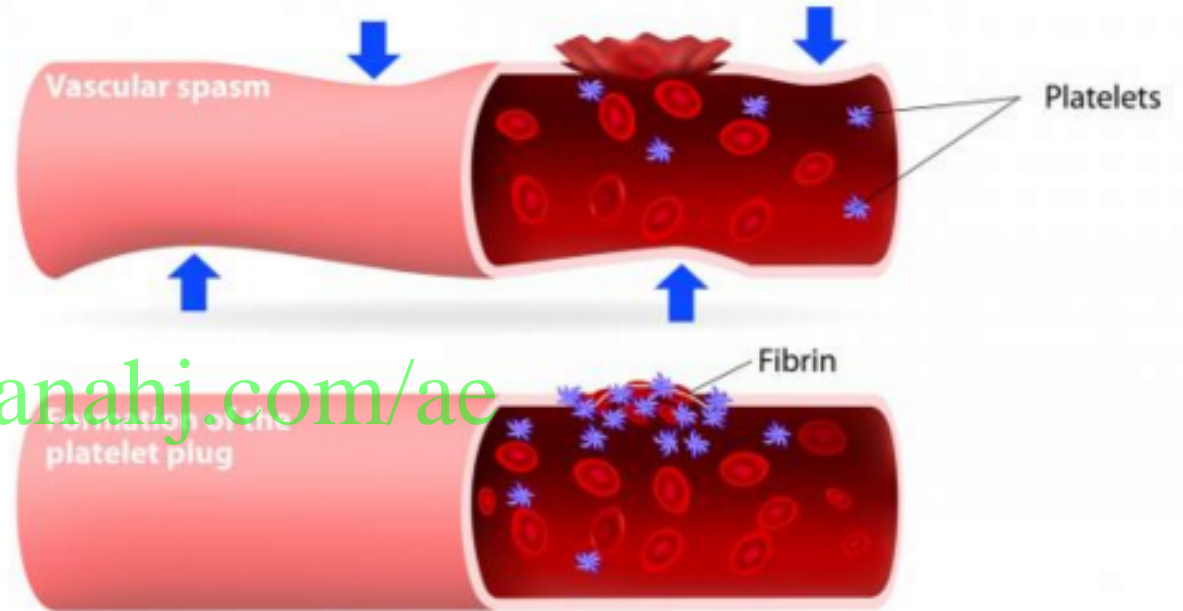
لا تحتوي على أنوية تعيش حوالي 120 يوم يتم إنتاجها وتطورها في نخاع العظمي



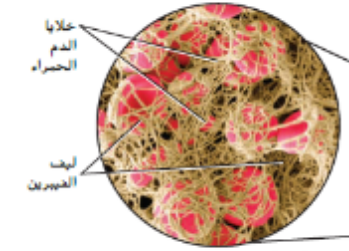
Blood Clot



الصفائح الدموية : عبارة عن أجزاء من الخلايا ذات أهمية في تكوين التخثرات الدموية



alManahj.com/ae



صورة مجسمة أوران بالصور الإلكترونية الماسح
التكبير: 5000x

الشكل
الفيبرين حيا



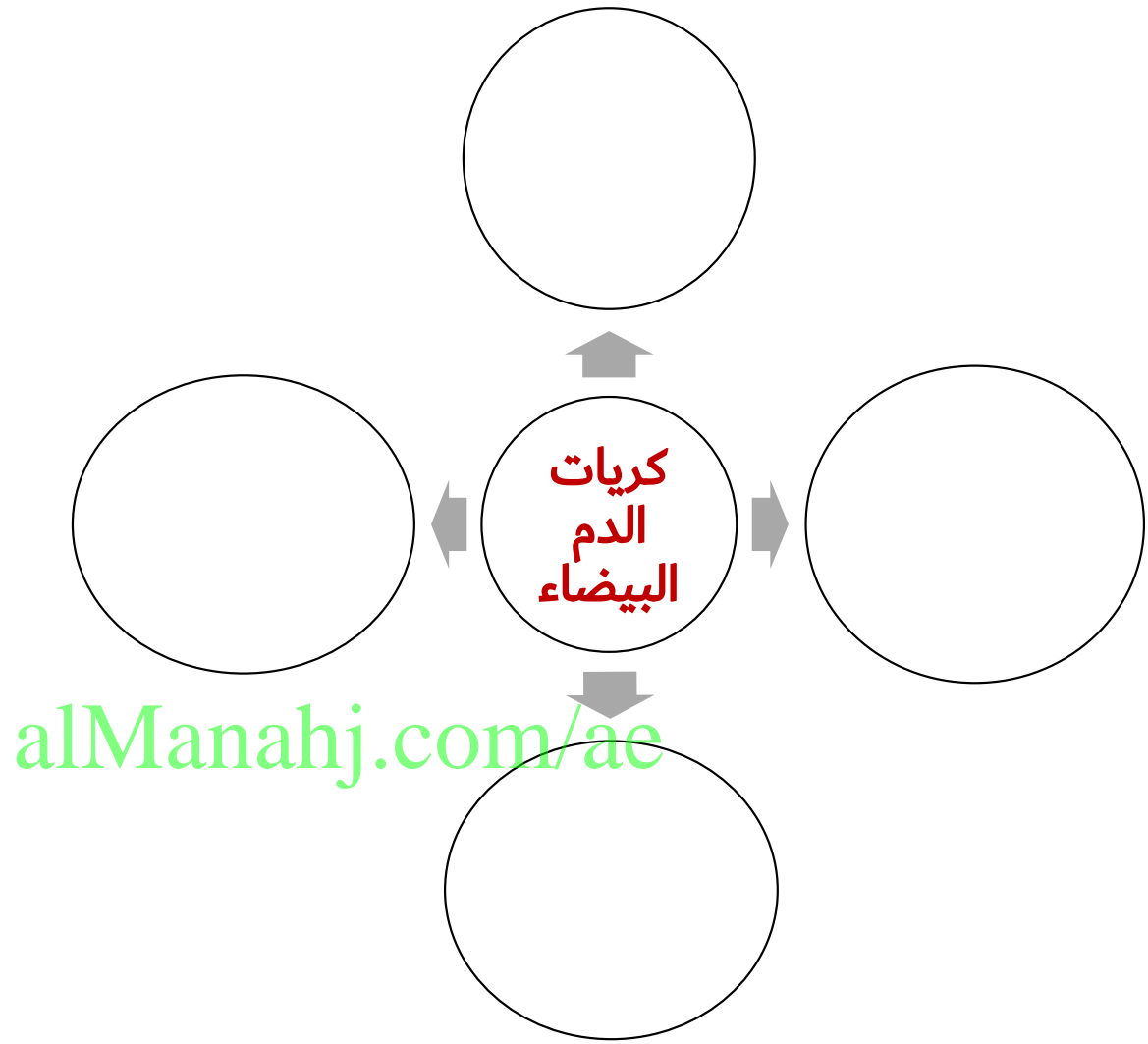
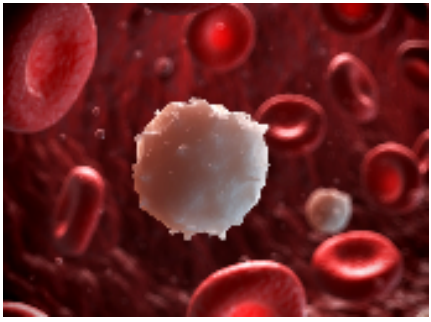
عندما
يقطع
وعاء
دموي

تتجمع
الصفائح
الدموية
عند الجرح


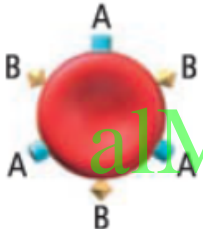
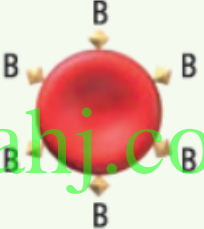
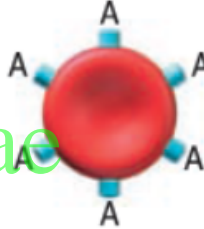
تفرز
الصفائح
مواد
كيميائية
تنتج
بروتين
الفيبرين

ينسج
الفيبرين
شبكة من
الألياف
تحتجز
الصفائح
الدموية
وكرات
الدم
الحمراء
فيتخثر
الدم

alManahj.com/ae



يتم تحديد فصائل الدم بالاعتماد على مولدات الضد الملحقة في خلايا الدم الحمراء

فصائل الدم				الجدول 1
O	AB	B	A	فصيلة الدم
مولدات الضد: لا يوجد الأجسام المضادة: مضاد-A، ومضاد-B	مولدات الضد: A وB الجسم المضاد: لا يوجد	مولدات الضد: B الجسم المضاد: مضاد-A	مولدات الضد: A الجسم المضاد: مضاد-B	مولدات الضد والجسم المضاد
				مولدات الضد على أغشية كريات الدم الحمراء
A أو B أو AB أو O	AB	AB أو B	AB أو A	يمكنه التبرع بالدم لـ:
O	O أو AB أو B أو A	O أو B	O أو A	يمكنه أن يستقبل دمًا من:

نظام فصائل الدم ABO

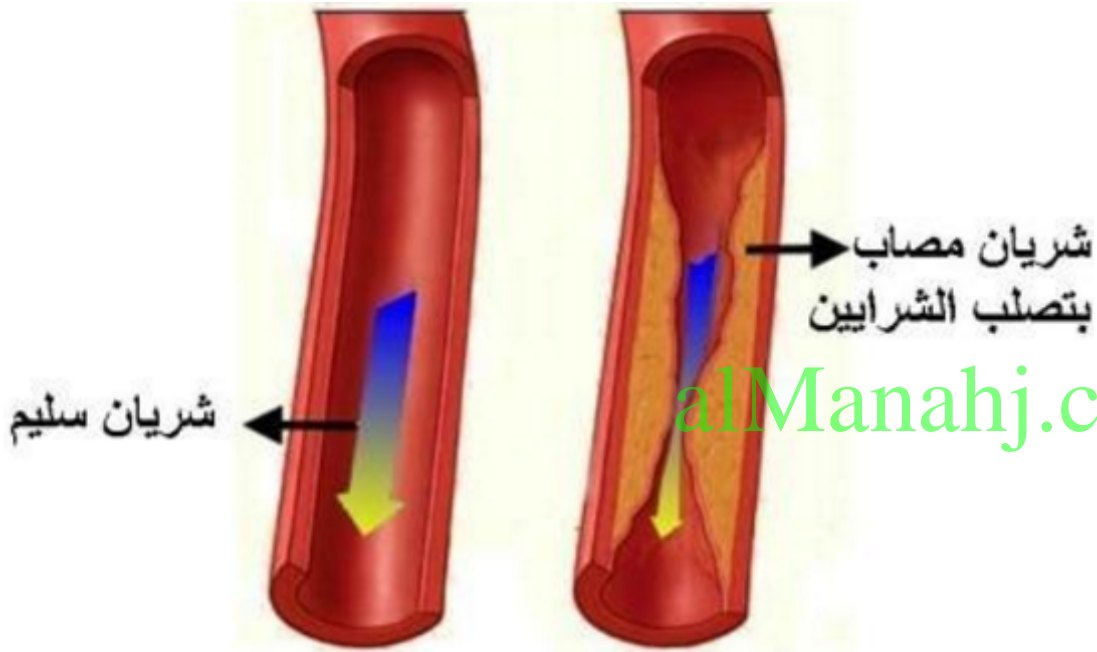
الفصيلة	مولد الضد على سطح خلية الدم الحمراء	الأجسام المضادة في البلازما
A	مولدات ضد A	مضاد - B
B	مولدات الضد B	مضاد - A
AB	مولدات ضد A و B	لا يوجد
O	لا توجد مولدات ضد A أو B	مضاد - A مضاد - B

على سبيل المثال لو كانت فصيلتك
B واستقبلت دم من فصيلة A
فإن مولدات الضد لديك ستنتج
أجساما مضادة لمولد الضد A
وذلك يسبب تكتل الدم ويعيق تدفقه

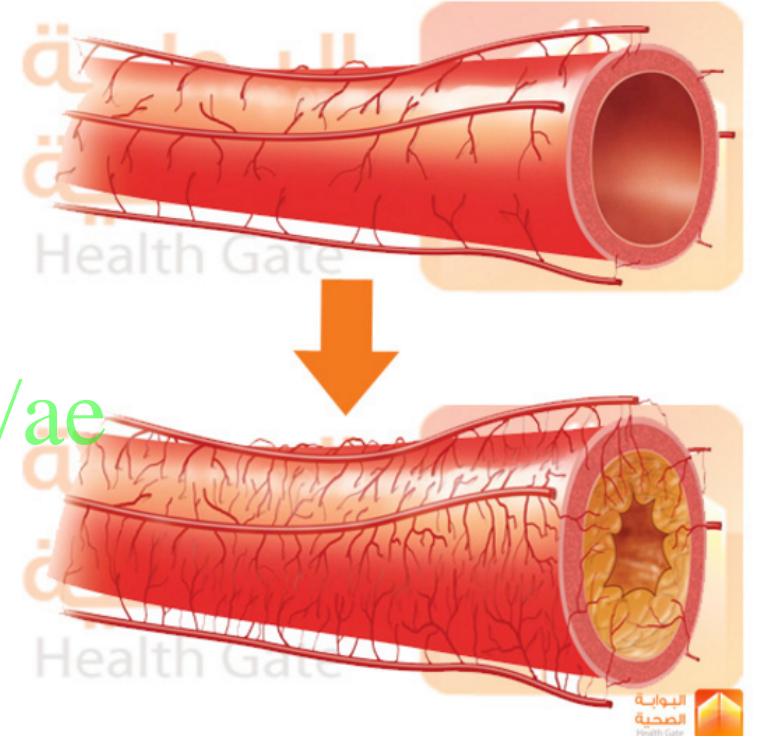
almylanahj.com/ae

تصلب الشرايين : حالة انسداد الشرايين بفعل التخثرات الدموية أو الترسبات الدهنية

تصلب الشرايين



alManahj.com/ae



أزمة قلبية

- لا يصل الدم إلى عضلة القلب
- يلحق ذلك ضررا بالقلب وقد يؤدي للموت

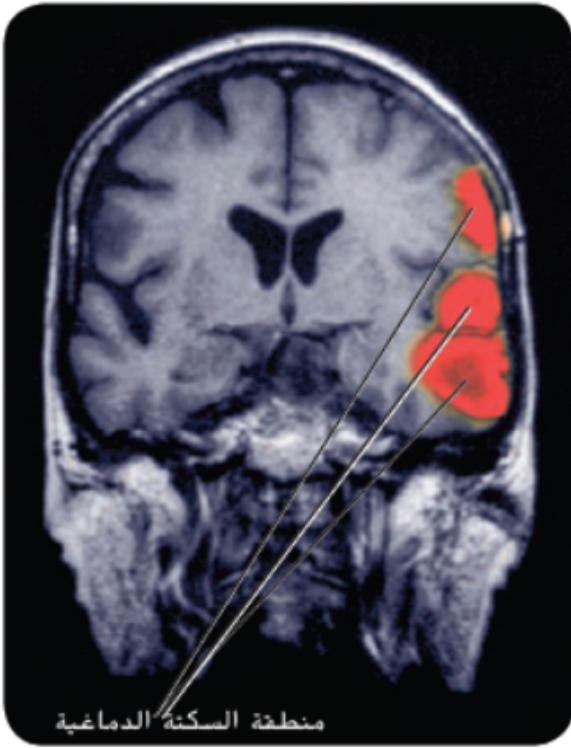
سكتة

دماغي

- تكون تخثرات دموية في الأوعية التي تمد الدماغ بالأكسجين
- قد يؤدي ذلك لتمزق الأوعية الدموية ونزيف داخلي وموت أجزاء من خلايا الدماغ

alManahj.com/ae

قد
يؤدي
تصلب
الشرايين
إلى



منطقة السكتة الدماغية

■ الشكل 9 ترتبط السكتة الدماغية بالأوعية الدموية المُمزقة في الدماغ. كما هو مبيّن باللون الأحمر.

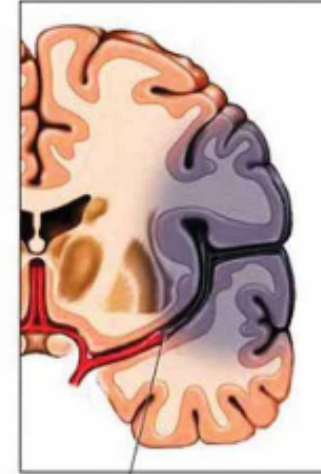


السكتة النزفية



• يحدث أحيانا تغير شريان وتسرب الدم، إلى الدماغ وبالتالي حدوث نزيف فيه

السكتة الدماغية



• الجلطة الدماغية تسبب انغلاق الشرايين التي تزود الدماغ بالدم وعدم وصول الأوكسجين والغذاء اللازمين

alManahj.com/ae