

نَجْهِنِي

نَجْهِنِي

# الدّرس

القلب، الدّورة الدّمويّة

الصّغرى و الكبرى

المعلّمة مهي طلق

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

نَجْهِنِي

نَجْهِنِي



## القلب



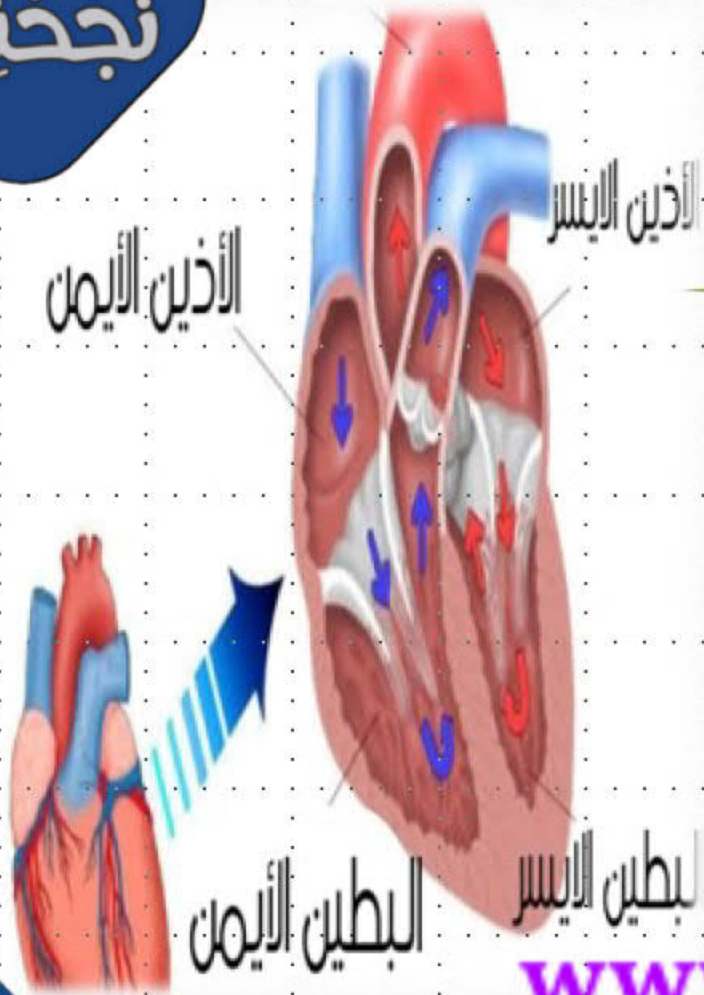
ما هو القلب: القلب هو عبارة عن مضخة الدم.

وهو عبارة عن كتلة عضليّة تعمل باستمرار وبلا توقّف ليلا ونهارا إذا توقفت نهائيا فهذا يعني أنّ الإنسان قد فارق الحياة.

يستقرّ القلب في القفص الصدريّ بين الرئتين ويكون مائلا قليلا إلى اليسار والخلف.

www.najahni.tn





يتكوّن القلب من أقسام أربعة هي الأذين الأيمن والأذين الأيسر، البطين الأيمن والبطين الأيسر.

الأذيتان: ويشكلان الثلث العلوي من القلب تقريبا ويمتازان بجدار رقيق.

البطينان: ويشكلان الثلثين الباقيين من القلب ويكونان أكبر من الأذيتين كما أن جدار البطين أسمك من جدار الأذينين.



-تتصل بالقلب الأوعية الدمويّة الآتية:

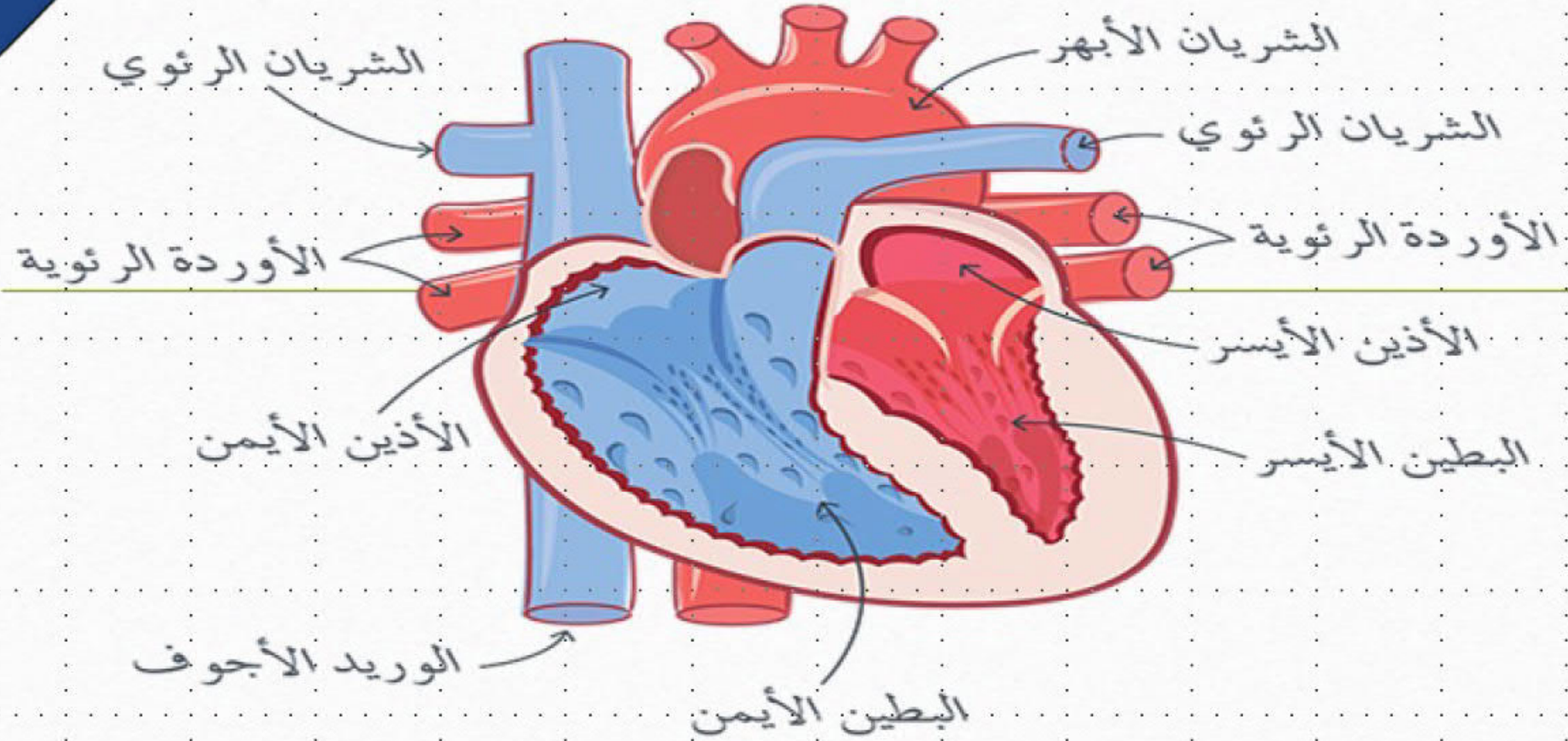
الأوردة الرئويّة: وهي 4 تأتي من الرئتين بالدم النقي وتصبه في الأذين الأيسر.

الوطين: ويخرج من البطين الأيسر وينقل الدم النقي إلى أنحاء الجسم.  
الشريان الرئوي: ويخرج من البطين الأيمن وينقل الدم القاتم إلى الرئتين.

الوريدان الأجوفان: وهما متصلان بالأذين الأيمن ويأتیان بالدم القاتم من أنحاء الجسم.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)





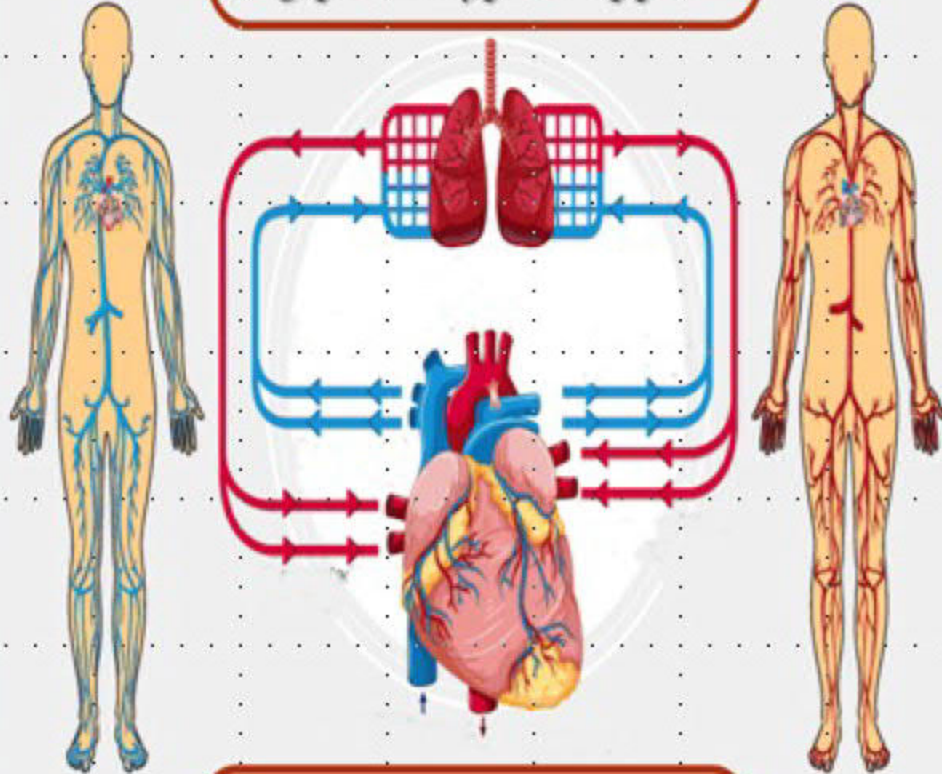
تنقبض عضلات القلب وتندسط فينشأ سير الدّم من الأذنين إلى البطينين .



## الدورة الدموية الصغرى

الدورة الصغرى: وتسمى بالدورة الرئوية وهي عبارة عن:

يمر الدم العاتم (الملوث) من البطين الأيمن إلى الرئتين بواسطة الشريان الرئوي. يتخلص الدم من غاز الفحم ويكتسب الأكسجين فيتحول إلى دم قان (نظيف). ثم يعود إلى الأذين الأيسر.

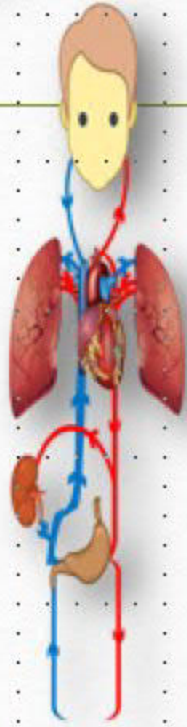
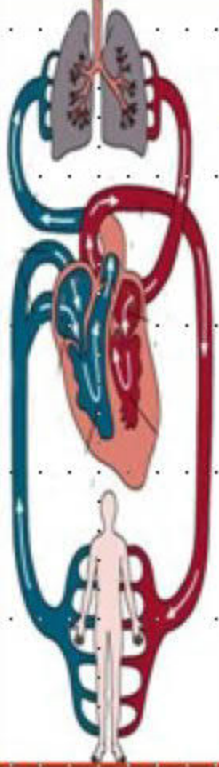


قلب ← رئتين ← قلب

www.najahni.tn



## الدورة الدموية الكبرى



قلب ← كامل الجسم

المسحة بيبي طليق

الدورة الكبرى: وتسمى بالدورة الرئيسيّة وهي عبارة عن:

يمر الدم القاني من البطنين الأيسر إلى اليمين.  
ثم ينتقل إلى الشرايين فبقية أجزاء الجسم حيث ينتشر بواسطة الشعيرات الدموية فيفقد قسما من الأكسجين والمواد الغذائية ويمتلئ بالفضلات كغاز الفحم وغيرها فيتحول إلى دم عائم.

ثم يعود عن طريق الوريدات فالأوردة ويدخل إلى

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

الأذين الأيمن عن طريق الوريدات الأجوفتين



نَجْهِنِي

نَجْهِنِي

الدُّرْسُ الْأَوَّلُ

تَرْكِيبة الدَّم

المُعْتَمَدَةُ مَعِي طَلِقْ

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

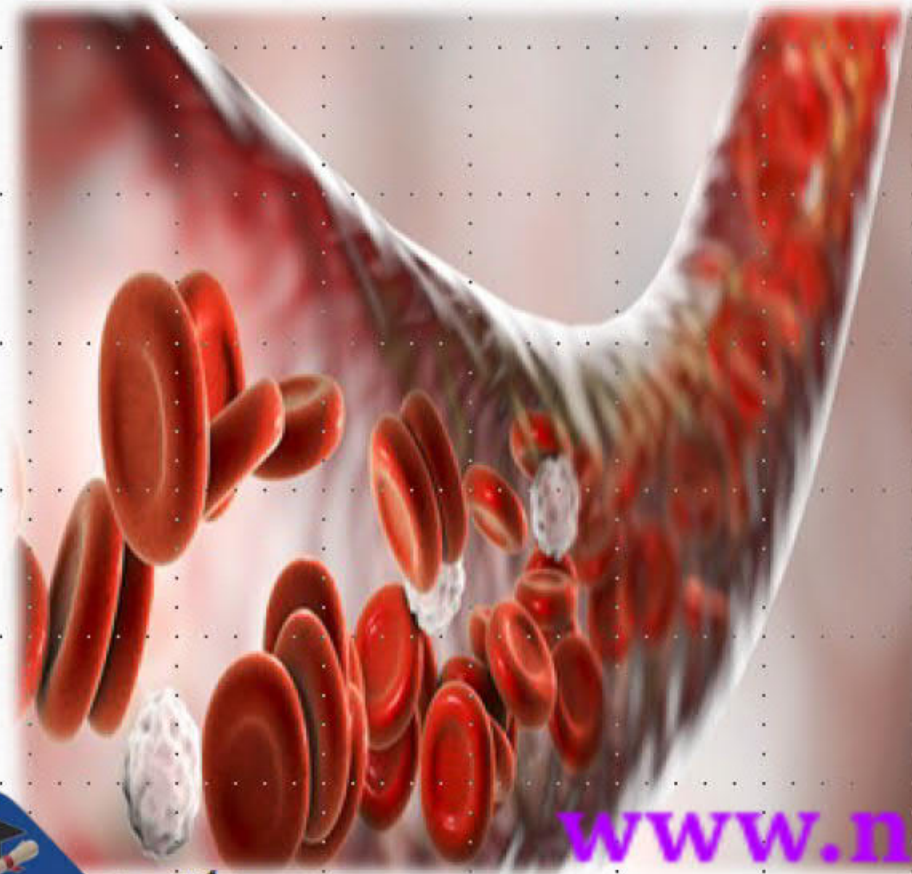
[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

نَجْهِنِي

نَجْهِنِي



## مكوّنات الدّم



الدّم هو نسيج يتكوّن من البلازما ومن خلايا هي الكريات الحمراء والكريات البيضاء والصفائح الدّمويّة.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



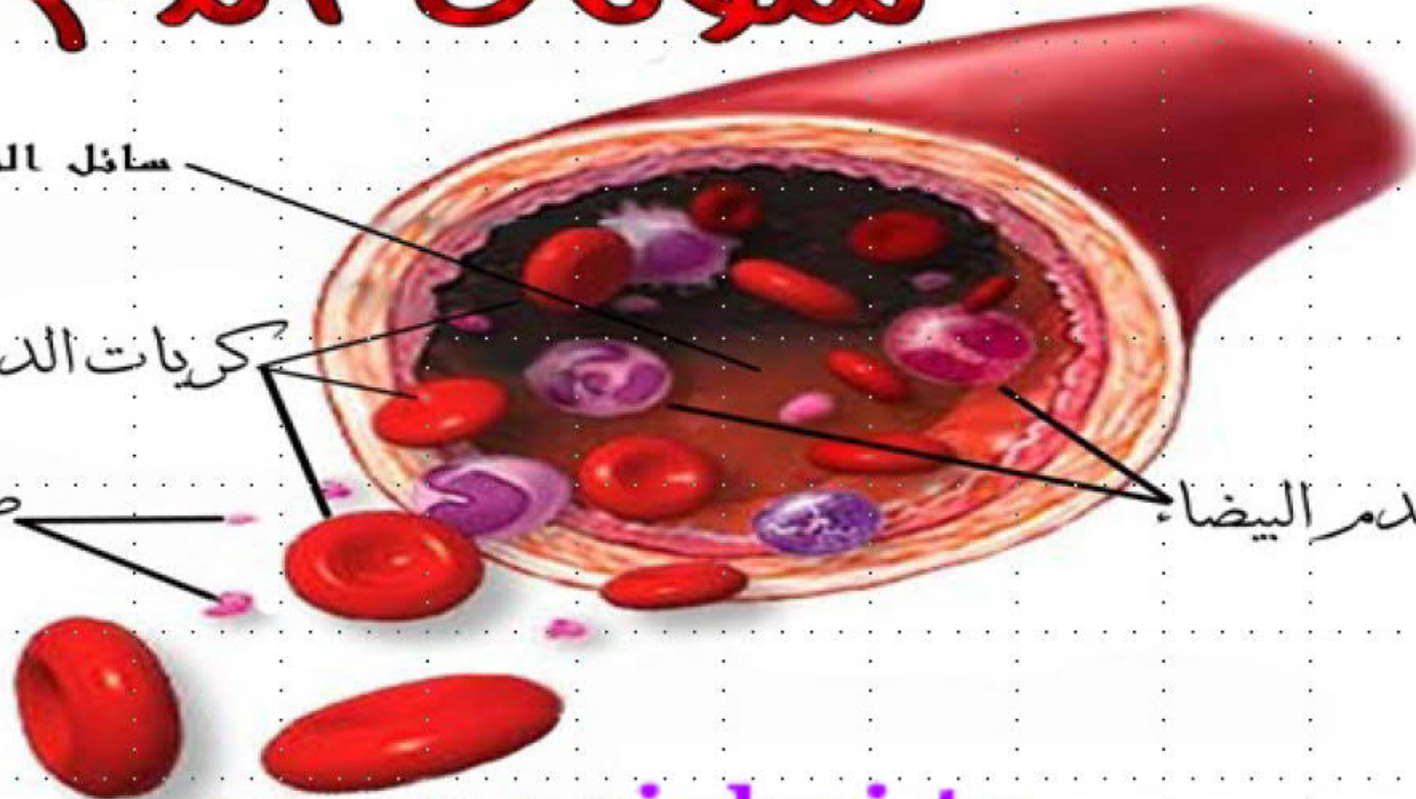
# مكونات الدم

سائل البلازما

كريات الدم الحمراء

صفائح دموية

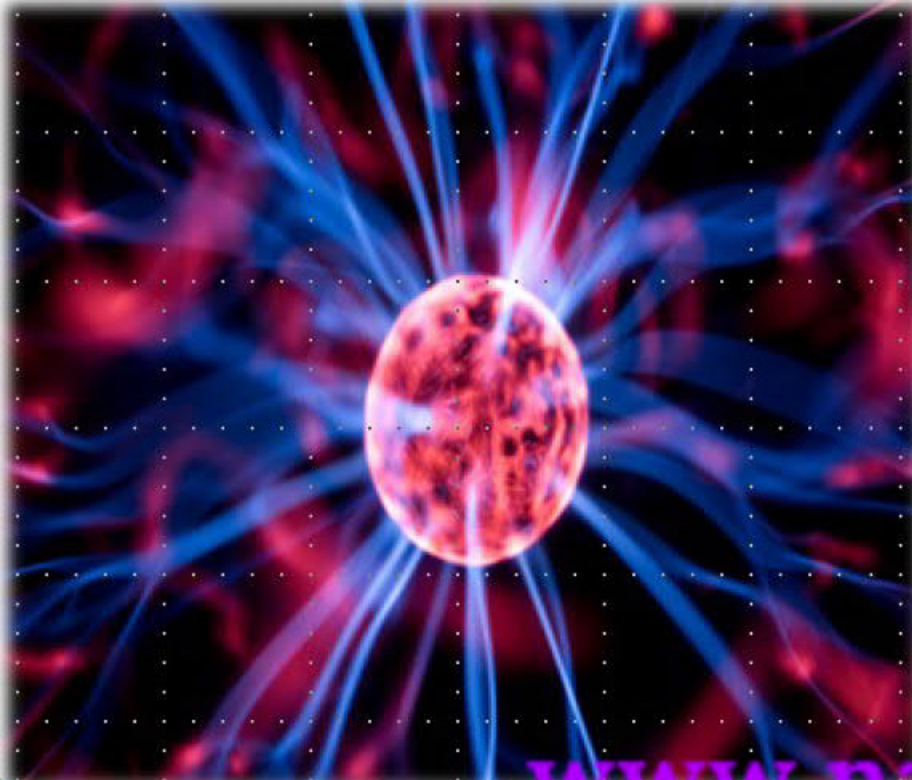
كريات الدم البيضاء



[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



## البلازما

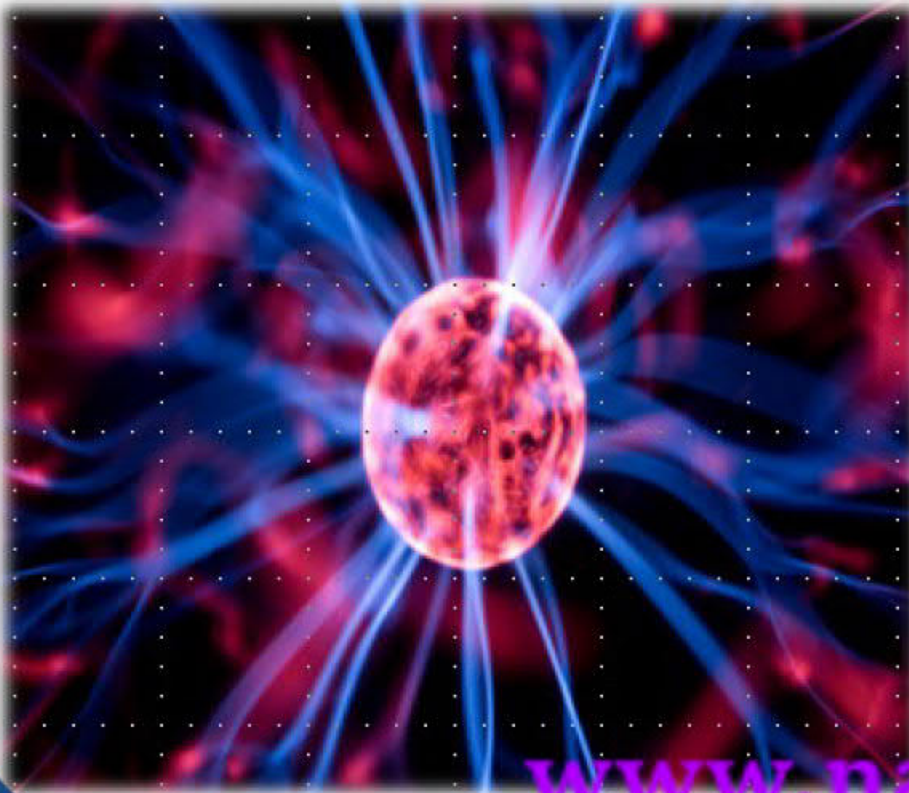


هي سائل شفاف يميل لونه إلى  
الاصفرار يكون حوالي 55% من  
الدّم، ويتركب من الماء بنسبة  
90% ومواد أخرى منحلّة  
تشكّل 10% من البلازما تقريبا.

www.najahni.tn



## البلازما



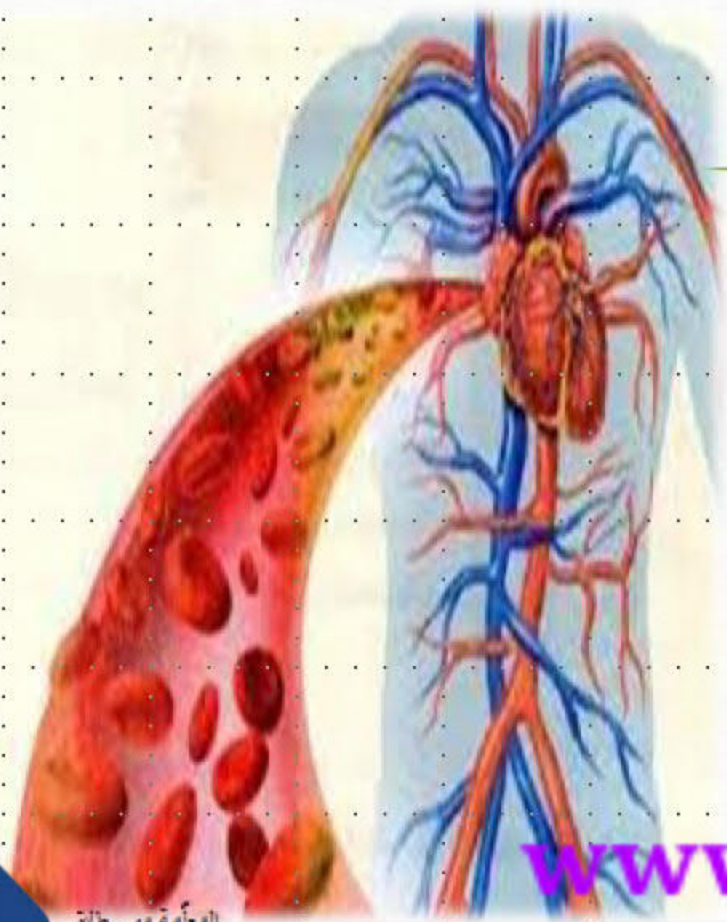
دورها: لها دور مهم في انتقال الماء والأملاح وأيضا المواد الغذائية مثل السكريات والفيتامينات والهرمونات.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

المعتمة بهي تطلق



# كريات/ خلايا الدّم الحمراء



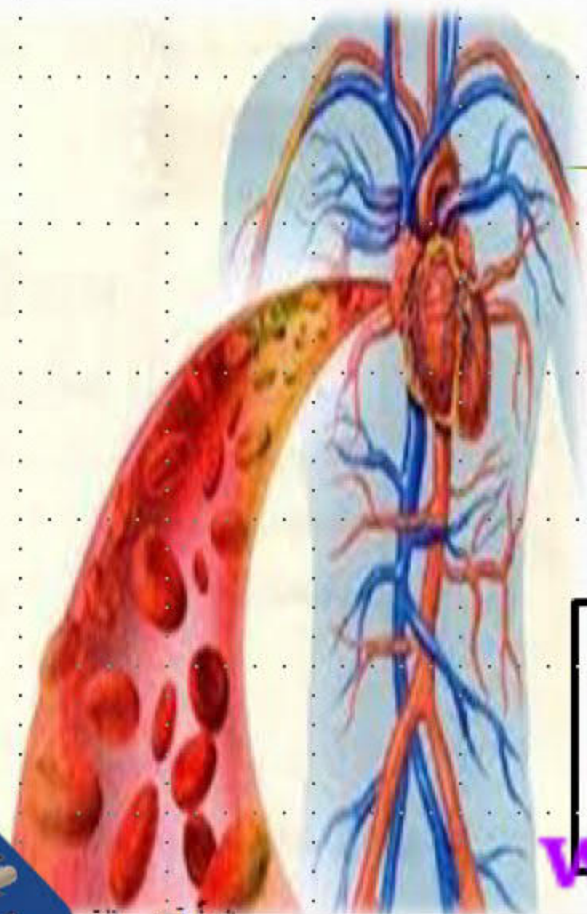
هي خلايا قرصية الشكل مقعرة الوجهين  
 عديمة النوى، لونها أحمر مصفر  
 ولغزارتها في الدّم تعطيه لونه الأحمر،  
 وهي مرنة فهي تنضغط عند مرورها  
 بالشعيرات الدموية ثم تسترجع شكلها  
 فور مرورها وأيضا تتميز بلزاجتها حيث  
 تتلاصق ببعضها.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



# كريات/ خلايا الدم الحمراء



دورها:

نقل الغازات.

مهمتها تقتصر على نقل ثاني أكسيد الكربون إلى الرئتين واستبدالها بغاز الأوكسجين.

ملاحظة: لونها أحمر لإحتوائها على مادة الهيموجلوبين (التي تتكوّن بدورها من البروتين والحديد).

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



# كريات/ خلايا الدّم البيضاء



هي خلايا عديمة اللون ذات نواة عددها حوالي 7000 كُرَيَّةً/مم<sup>3</sup> من دم الإنسان اليافع ولكن عددها عند الأطفال أكثر من ذلك، وتتكوّن هذه الأخيرة في نخاع العظام وهي أكبر حجما وأقلّ عددا من خلايا الدّم الحمراء.

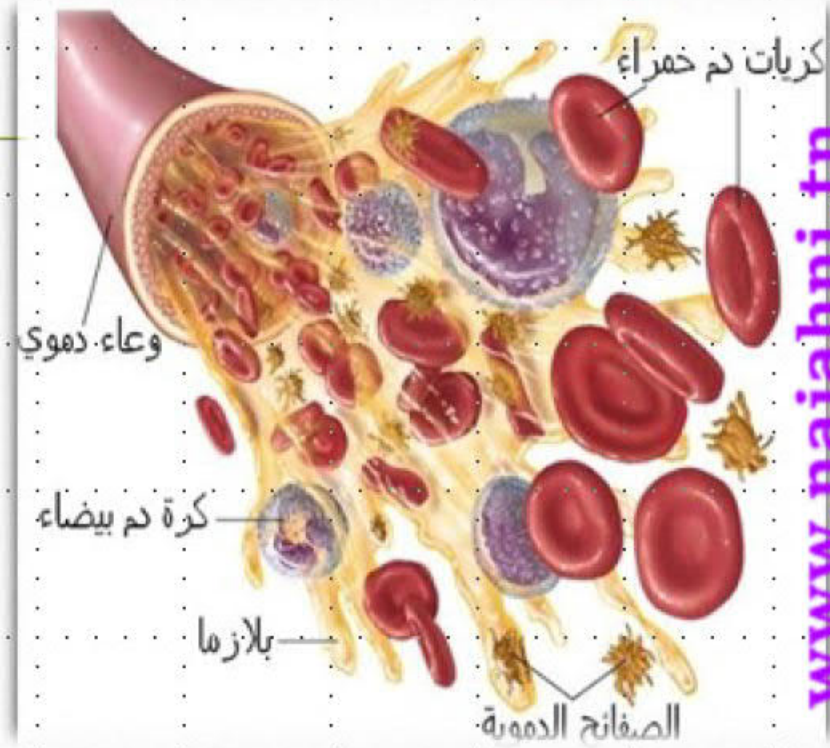
[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



هي ليست خلايا بل أجزاء من خلايا  
على شكل أقراص صغيرة تملؤها  
السيتوبلازما ونقول أنها أجسام  
سيتوبلازمية .

خصائصها: تتفتت عند ملامستها للهواء  
فتشكل مع الكريات الحمراء وخيوط  
الليفين سدادة تسد الجراح حتى لا  
يتخرج في الزيف مثلا.

## التَّصْفِيحَاتِ الدَّمَوِيَّة

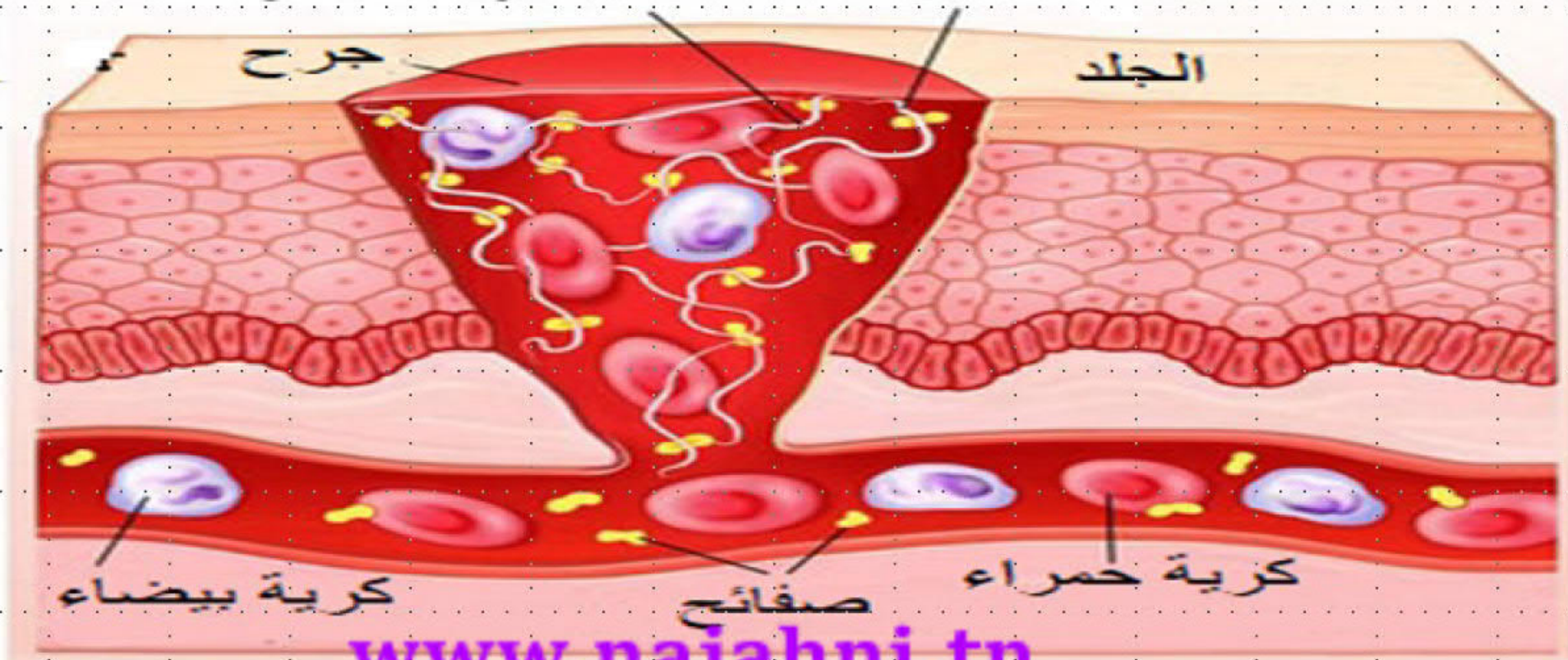


السيتوبلازم هي كل المواد داخل  
الخلية وتحيط بها الغشاء الخلوي.



## عملية التجلط

شبكة الخيوط البروتينية الليفين



كريات بيضاء

صفائح

كريات حمراء

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

المعلمة مهيى طنق



# الدّرس الثّاني

## الدّم المتخثر

### دور الدّم في نقل الغازات والغذاء

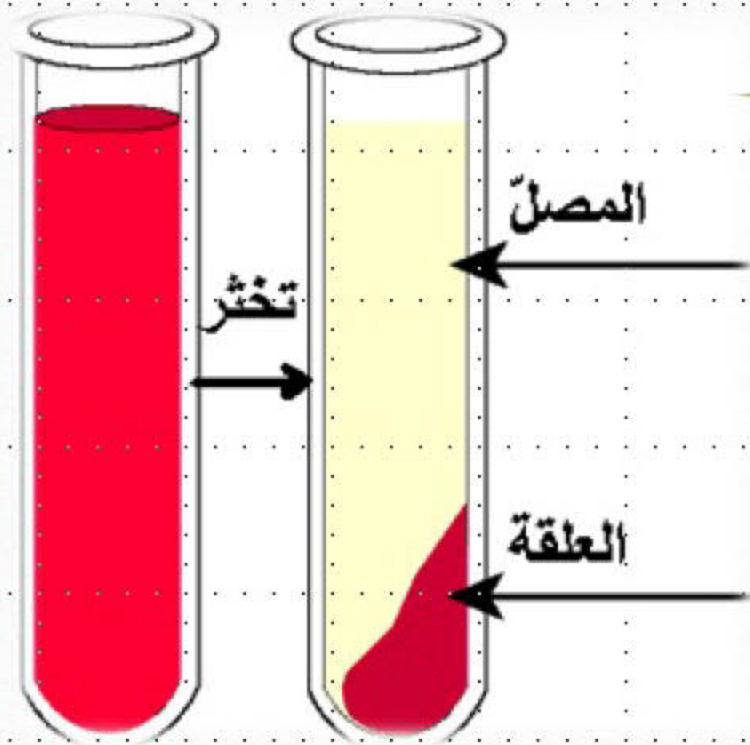
المعلّمة مهيّ طليق

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



## تَخْتَرُ الدَّمَّ

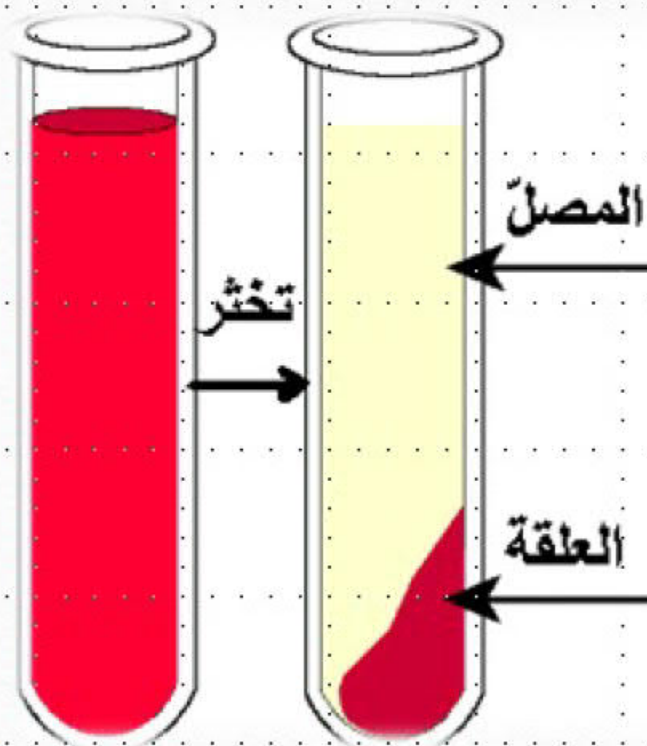


إذا وضعنا في كأس دما طازجا فإننا نلاحظ بعد فترة من الوقت أنه يتختر أي تتكوّن علقة ترسب في أسفل الكأس ويطفو فوقها سائل أصفر يسمى المصل.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



## تَخْتَرُ الدَّمَّ



التخثر عملية يتم بواسطتها تحويل مولد

اللّيفين إلى ليفين ويتم ذلك بتأثير أملاح

الكالسيوم فينفصل الدّم إلى جزئين:

جزء سائل: المصل .

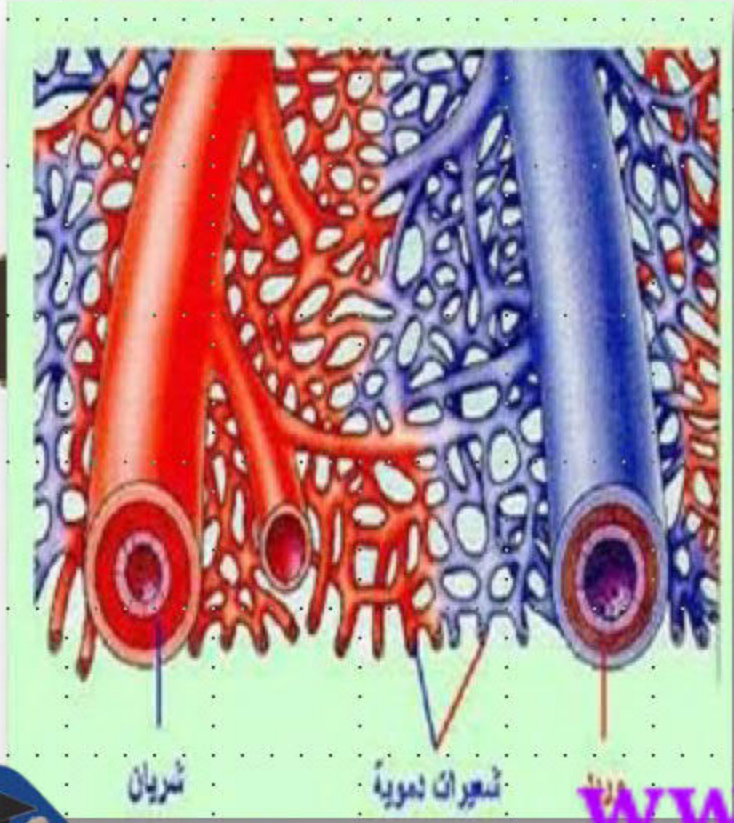
جزء صلب: العقلة = كريات الدّم +

اللّيفين.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



# دور الدّم في نقل الغذاء والغازات



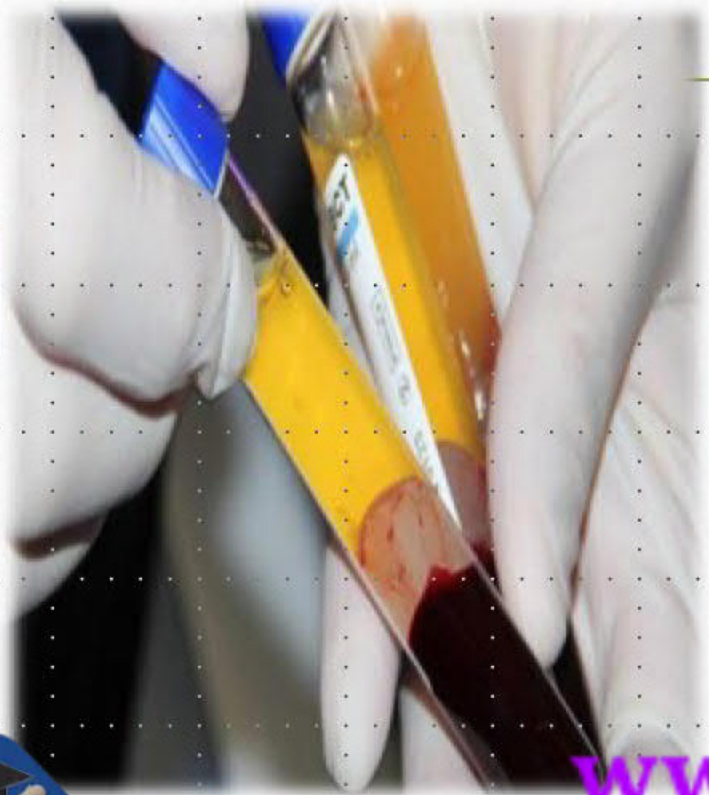
المعلمة ميسر طليق

يقوم القلب بضخّ الدّم عبر الشرايين إلى الرئتين حيث تتم عملية تبادل الغازات في مستوى الحويصلات الرئوية ومن هناك يعود الدّم إلى القلب عن طريق الأوردة وتسمى هذه الدورة الدموية الصغرى التي يتم فيها التبادل الغازي

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



# دور الدّم في نقل الغذاء والغازات



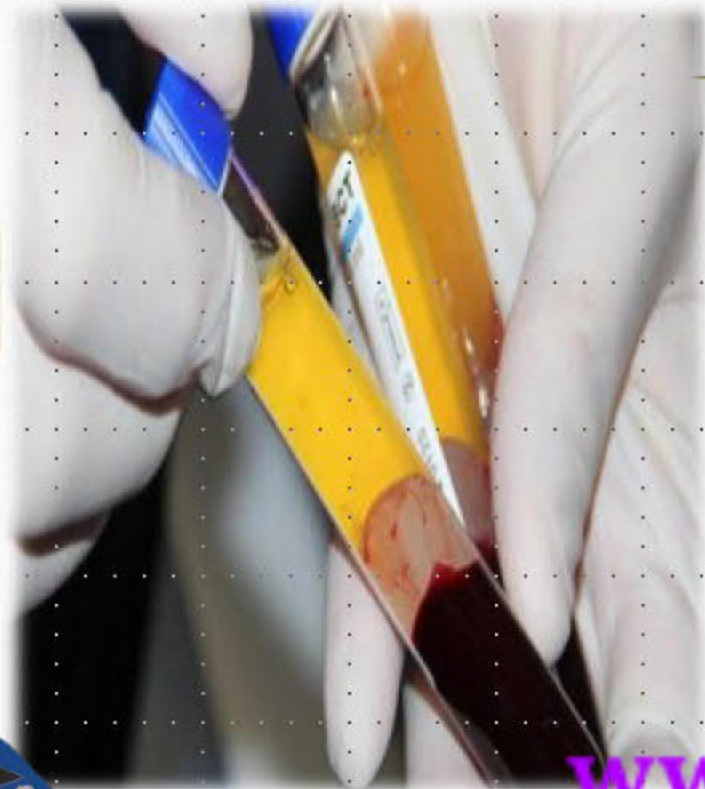
يتمثل **دور البلازما** في **نقل الأغذية** التي تم هضمها داخل الأنبوب الهضمي وامتصاصها من الأمعاء إلى خلايا الجسم وفي **نقل الفضلات** الناتجة عن عمل الخلايا إلى الكليتين ليتخلص منها الجسم، بالإضافة إلى **نقل الغازات** المتبادلة فيه.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)





# دور الدّم في نقل الغذاء والغازات



أما الكريات الحمراء فتنقل غاز الأكسجين من الرّئتين إلى خلايا الجسم وتنقل غاز ثاني أكسيد الكربون من الخلايا إلى الرّئتين. في حين تقوم الكريات البيضاء بدور دفاعيّ إذ تحيط بالخلايا الميتة والجراثيم وتبتلعها وتبطل مفعولها.

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

المعلّمة بهي طليق





نَجْهِنِي

نَجْهِنِي

# الدَّرْسُ الثَّلَاثُ

أمراض جهاز دوران الدَّم  
وطرق حمايته

المُعَلِّمة ميمي طليق

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)

نَجْهِنِي

نَجْهِنِي



# الأمراض التي تصيب جهاز دوران الدم

اضطرابات خلايا الدم:

■ فقر الدم: هي حالة تتميز بعدم وجود كمية كافية من خلايا الدم الحمراء في الجسم لتنقل كمية كافية من الأكسجين إلى الأنسجة.

■ سرطان الدم: أي ذاك الذي تتكاثر فيه خلايا الدم البيضاء الخبيثة داخل نخاع العظم في الجسم.

■ سرطان الغدد الليمفاوية.

■ ارتفاع ضغط الدم وتصيب

[www.najahni.tn](http://www.najahni.tn)



# طرق حماية جهاز دوران الدّم

المحافظة على القلب هو سلوك يومي يبدأ من الغذاء السليم ومن عادات الغذاء السليم المتوازن:

تناول الفواكه والخضر يوميا لأنها غنية بمواد تنظم دقات القلب وتسيطر على ضغط الدم. كما أنها غنية بالعناصر التي تمنع الكوليسترول من تكوين الكتل على جدران الأوعية الدموية وشرابين القلب.

ممارسة الرياضة: الرياضة تساهم في الحفاظ على صحة وسلامة القلب.

الابتعاد عن التدخين والمسكّرات والمخدّرات.

[www.najahmi.tn](http://www.najahmi.tn)