

مقارنات

@EXTRA_Platform

جداول

علم الأحياء والأرض

الصف التاسع الأساسي

شروحات مبسطة

ترتيب أفكار الكتاب



صور توضيحية لكل فقرة

إعداد

شامل لكل أفكار الكتاب

منصة إكسترا التعليمية



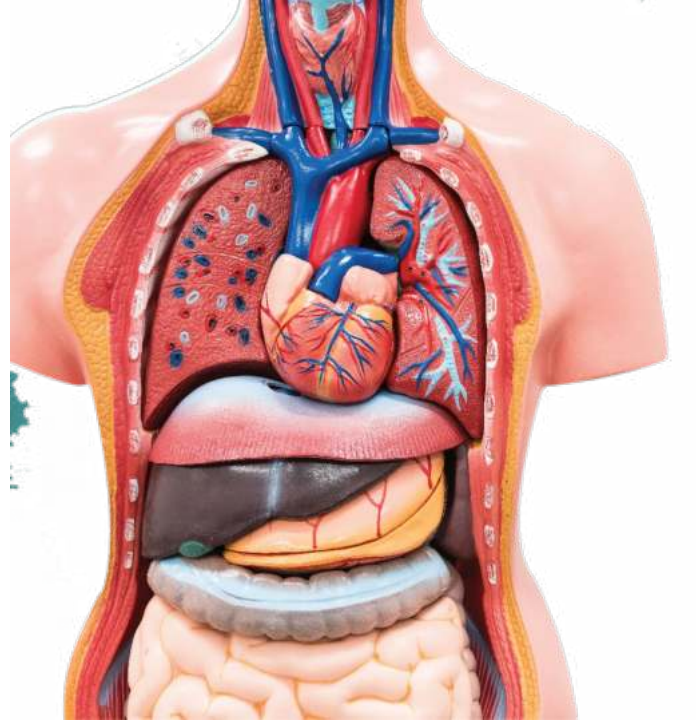
Extra Educational platform
Ordinary to Extraordinary



الوحدة الثانية

وظائف التغذية

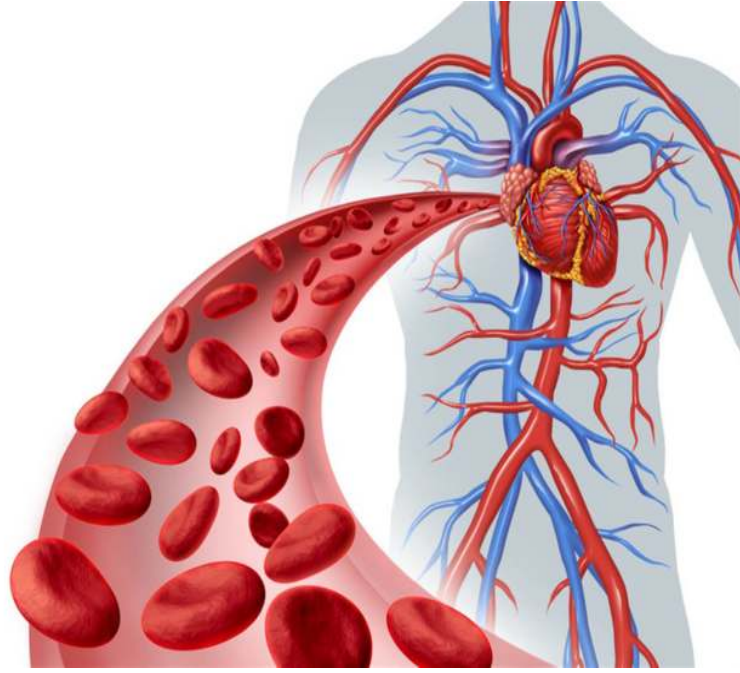
” إن الوظائف الحيوية كالتحكم والحركة تحتاج إلى طاقة يؤمنها الجسم من خلال مجموعة من الأجهزة كأجهزة الهضم والتنفس والدوران وتتولى أجهزة الإطراح مهمة تخلص الجسم من الفضلات الناتجة عن عمل تلك الأجهزة.“



ثانياً

الدوران لدى الإنسان

” تحتاج خلايا جسمنا لأداء وظائفها إلى مواد عدة (كالأكسجين والمواد الغذائية المتنوعة) كما ينتج عن عملها فضلات مختلفة (كثاني أكسيد الكربون والبولة مثلاً) لذا لا بد من وجود جهاز خاص لنقل تلك المواد؛ إنه جهاز الدوران.“



الدرس الثالث: الدم

٩ الدم

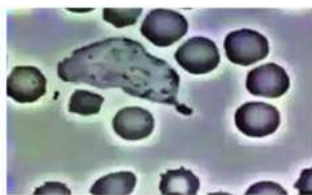
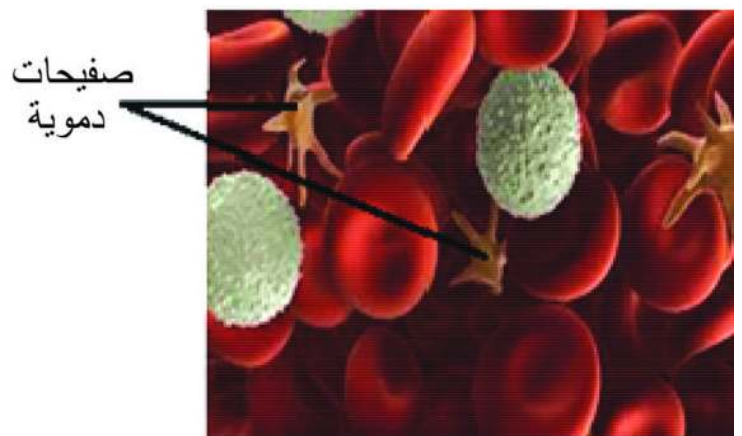
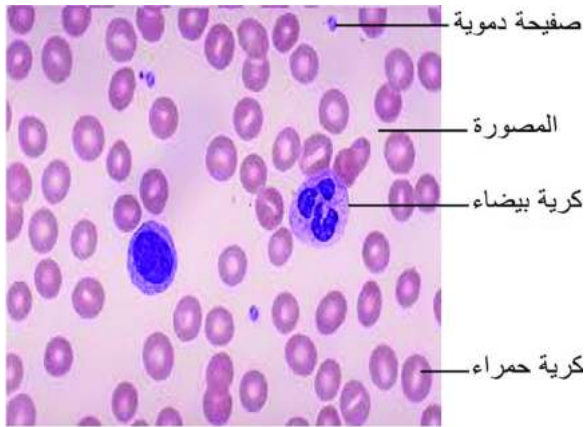
تعريف	سائل لزج أحمر اللون، مالح الطعم تقدر كميته ب 5 لترات في إنسان وزنه k965
عند فصله بجهاز التثفيل، يُقسم لـ	<p>1 قسم سائل في الأعلى لونه أصفر (البلازما/المصورة)</p> <p>2 قسم خلوي في الأسفل لونه أحمر (كريات حمراء)</p> <p>3 قسم يفصل بينهما يحوي (كريات بيضاء & صفيحات دموية)</p>



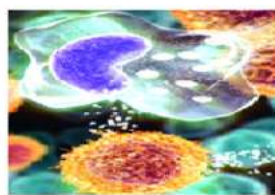
٩ مكونات الدم

الكميات الحمراء	الكريات البيضاء	الصفائح الدموية	المصورة/بلازما الدم	
العدد	5 ملايين كرية في كل 1 ملم ³ دم تقريباً ويختلف حسب العمر والجنس	(6-8) آلاف كرية في كل ملم ³ من الدم	150-400 ألف صفيحة في كل ملم ³ دم	-----
اللون	أحمر	لا لون لها، وتبدو بنفسجية تحت المجهر نتيحة استخدام ملونات خاصة	لا لون لها	سائل مُصْفَرّ
المنشأ	نقي العظم	نقي العظم والعقد البلغمية	من أحد أنواع الخلايا التي تنشأ في نقي العظم	-----
الشكل	قرصية الشكل	ليس لها شكل محدد	-----	-----
المكونات	تحتوي على مادة بروتينية (الهيموغلوبين/خضاب الدم) ترتبط بها شوارد الحديد تعطي الدم لونه الأحمر لا تحتوي على نواة	تحتوي على نواة	90% ماء + 10% مواد منحلة (أملاح معدنية، سكر العنب، مواد غذائية مهضومة، مواد بروتينية كالكالسيوم والأضداد ومولد الليفين، مركبات إطرارية)	-----

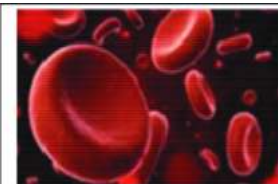
<p><u>غذائية</u>: تقوم بنقل المواد الغذائية للخلايا (كالفيتامينات المنحلة بالماء والأملاح المعدنية و الحموض الأمينية وسكر العنب).</p> <p><u>دفاعية</u>: تقوم بنقل الأضداد</p> <p><u>إطراحيّة</u>: تقوم بنقل البولة، حمض البول، CO_2</p>	<p>تفتتت عند ملامستها الهواء <u>لذلك</u> لها دور في تخثر الدم عند تعرض الجسم لجرح.</p>	<p>تقوم بالدفاع عن الجسم (<u>علل</u>) لامتلاكها خاصتين: ✓ البلعمة: بفضل حركتها المتحولة ✓ إفراز الأضداد: تفرز مواد بروتينية تدعى الأضداد ترتبط بالعوامل الممرضة (جراثيم، فيروسات) وتبطل تأثيرها أو تقتلها</p>	<p>تقوم بنقل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم، وتنقل قسماً من غاز ثنائي أكسيد الكربون من الخلايا إلى الرئتين التي تتخلص منه مع هواء الزفير</p>	<p>الوظيفة</p>
--	--	---	---	----------------



كریة بیضاء تقوم بمهاجمة جرثومة (مجهر ضوئي)



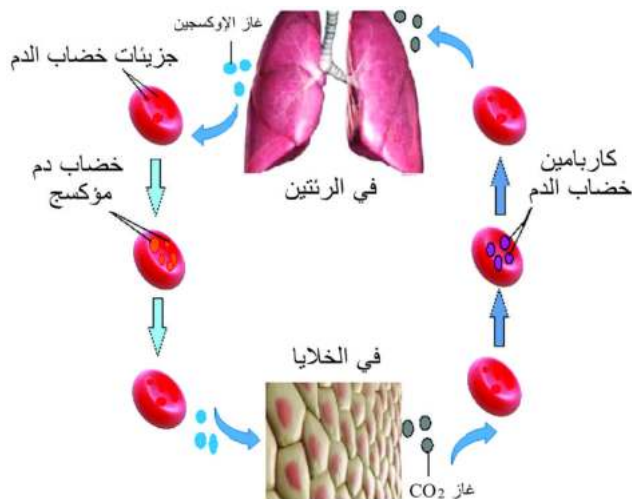
كریة بیضاء تقوم بإفراز الأضداد (مجهر إلكتروني)



كریات دم حمراء



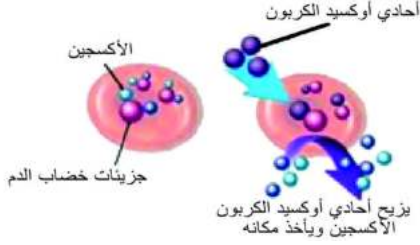
أشكال كریات الدم البیض



✓ ملاحظات:

• تعيش الكريات الحمر حوالي 120 يوماً وتتخرب في الكبد والطحال (علل) ليعاد استخدام شوارد الحديد في تركيب خضاب دم لكريات دم جديدة

• غاز أحادي أكسيد الكربون ينتج عن الاحتراق غير الكامل



• عندما يتحد خضاب الدم بغاز أحادي أكسيد الكربون يتشكل مركب صعب التفكك يفقد الخضاب قدرته على نقل الأوكسجين هو فحم خضاب الدم، وهو غاز شديد الخطورة يؤدي للتسمم والموت اختناقاً.

★ أعط تفسيراً علمياً لكل ما يلي:

• **قدرة الكريات البيض على الدفاع عن الجسم.** لامتلاكها خاصتي البلعمة وإفراز الأضداد.

• **للمصورة وظيفة غذائية.** لأنها تقوم بنقل المواد الغذائية للخلايا (ك الفيتامينات المنحلة بالماء، الحموض الأمينية، أملاح معدنية).

• **للمفيمات الدموية دور في تخثر الدم.** لأنها تتفتت عند ملامستها للهواء.