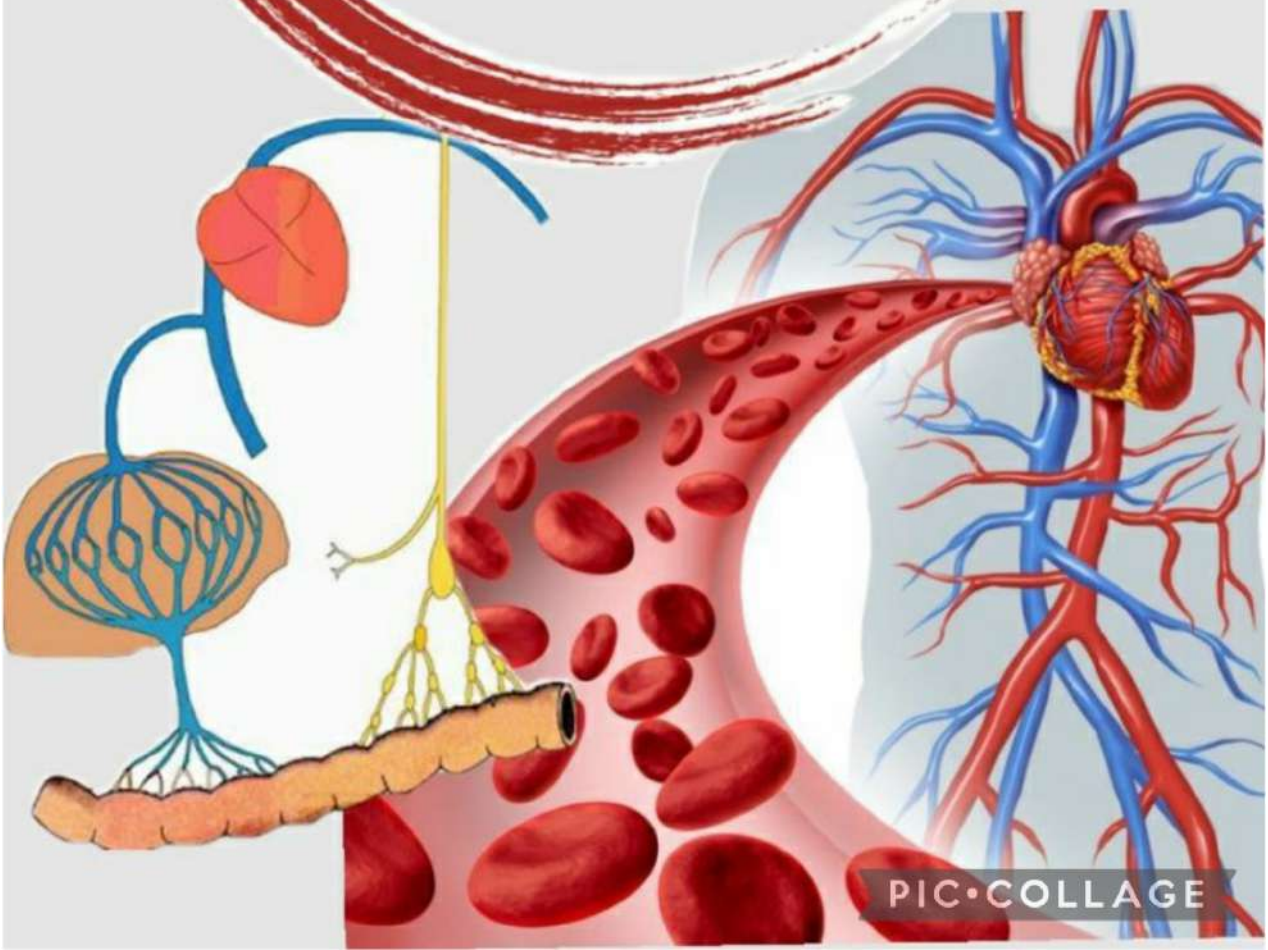
المورد المعرفي

03:

نقل المغذيات

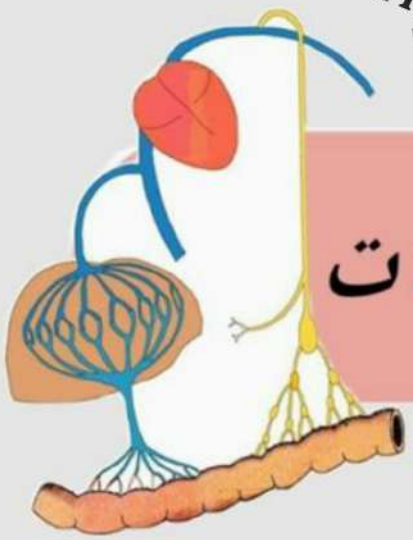
PROF HOUARI AMINA
NATURAL SCIENCE



PIC•COLLAGE

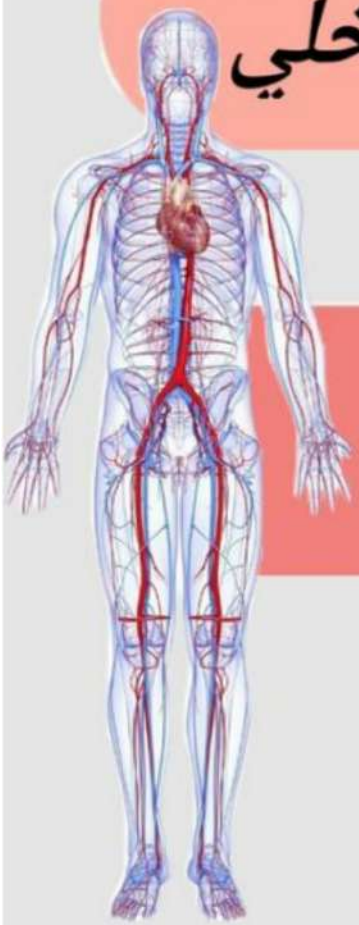
الحصص التعلمية:

PROF HOUARI AMINA
NATURAL SCIENCE



طريقا نقل المغذيات

دور الدم في النقل و الوسط الداخلي



جهاز الدوران

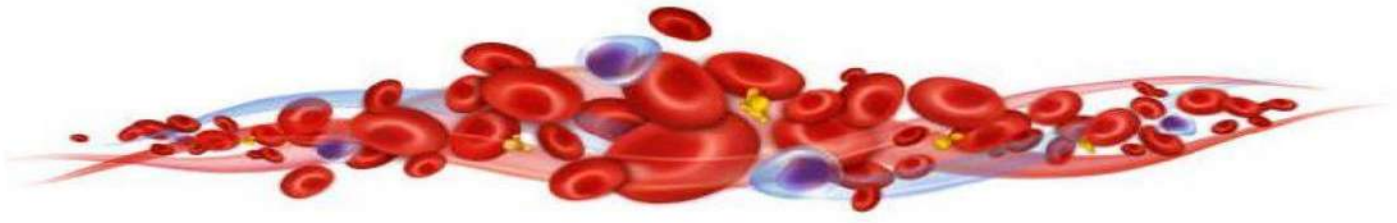
PROF HOUARI AMINA
NATURAL SCIENCE

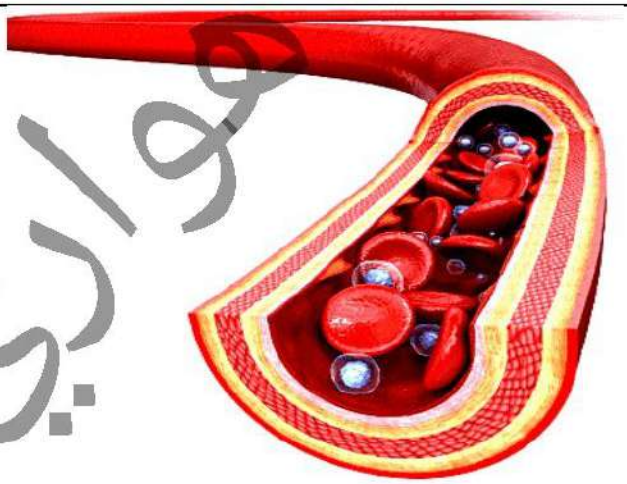
PIC•COLLAGE

الأستاذ (ة): هواري أمينة	الفئة المستهدفة: السنة الرابعة متوسط	المادة: علوم الطبيعة و الحياة	مذكرة رقم: 03
الميدان: الإنسان و الصحة	المقطع التعلمي الأول: التغذية عند الإنسان	المورد المعرفي: نقل المغذيات	المدة الزمنية: 05 ساعات

الكفاءة الختامية:	أمام اختلال وظيفي عضوي أو وراثي , يقدم إرشادات وجيهة بتجنيد موارده المتعلقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية, التكاثر و انتقال الصفات الوراثية.
مركبات الكفاءة	✚ تحديد دور كل من الدم و اللمف في نقل المغذيات. ✚ نشر الوعي الصحي المتعلق بالتبرع بالدم.
أهداف التعلم :	✚ يميز طريقة انتقال الأغذية في الجسم . - يحدد مسار المغذيات - ينمذج طريقي نقل المغذيات. - يسمي مكونات الدم. - يحدد العناصر التي تنقل المغذيات و الغازات.
القدرات المستهدفة:	**الموارد المستهدفة للبناء**
الموارد المعرفية :	1. تحديد طريقا النقل و الامتصاص. 2. دور الدم في النقل (و الوسط الداخلي). 3. الدورة الدموية.
الموارد المنهجية :	- ينمذج طريقا النقل و الامتصاص. - يتعرف على مكونات الدم. - يحصي مكونات الوسط الداخلي. - المسعى العلمي: يحضر مخطط يربط العلاقة بين الوسط الداخلي والخارجي كتقويم تحصيلي .
الموارد القيمية :	- يساهم في التوعية و نشر الوعي الصحي لأهمية الدم وضرورة التبرع به لانقاذ الحياة
	البطاقة الفنية للأدوات
الوسائل المستعملة:	صور و وثائق - حاسوب – جهاز العرض – الكتاب المدرسي رسومات تخطيطية.

الأستاذ هواري أمينة



مراحل بناءالتعلمات	الدعائم	تعليمات الأستاذ	نشاطات المتعلم
التقويم التشخيصي	• ما مصير الأغذية بعد وصولها للمعي الدقيق؟ • حدد نوع الاوعية المرتبطة بالمعي الدقيق.		
الوضعية الانطلاقية للمورد	على مستوى المعي الدقيق يتم انهاء الهضم الكيميائي للأغذية لتصبح مغذيات تعبر الغشاء الرقيق لجدار الزغابات المعوية لتصل إلى الدم متجهة إلى جميع خلايا الجسم.	-يقترح يقدم وضعية انطلاق	يستخرج الكلمات المفتاحية يتملك المشكل يمارس استراتيجية KWL
المشكل العلمي	/		**كيف تنتقل هذه المغذيات من المعي الدقيق وصولا إلى جميع خلايا العضوية ؟**
الفرضيات			يقترحها التلميذ: • تنتقل عبر الدم أو اللمف أو معا.

الأستاذة هواري أمينة

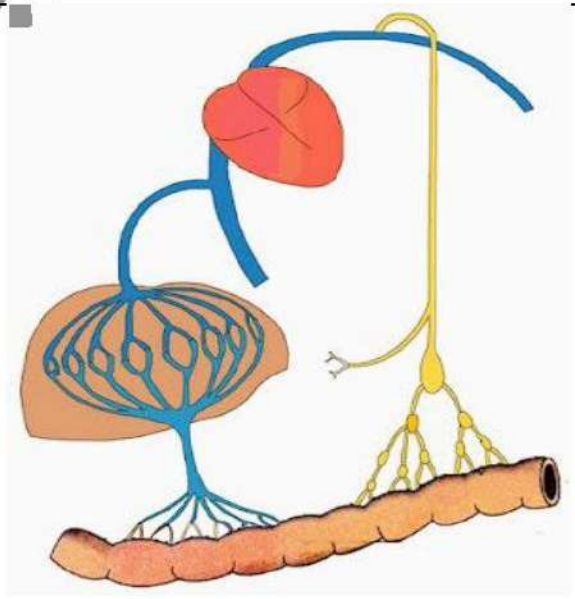
أنشطة البحث

مراحل بناءالتعلمات	الدعائم	تعليمات الأستاذ	نشاطات المتعلم
الحصة 01: تحديد طريقا النقل و الامتصاص	تبسط الأغذية نهائيا في المعي الدقيق لتصبح مغذيات ويتم امتصاصها عبر الزغابات المعوية المبطنة لجداره لتنتقل إلى الدم ويستفيد منها الجسم. **المشكل الجزئي01:** **كيف تسلك المغذيات طريقها نحو خلايا الجسم؟** **النشاط 01: تحديد طريقا الامتصاص:** إليك الوثيقة 01 و 02:	- مقترحة من طرف المعلم: **التعليمات:** من خلال تحليل الوثائق أجب عن التعليمات التالية: 1- حدد المغذيات التي تنتقل: - في كل من الدم و اللمف. - في الدم - في اللمف 2- استنتج مسارها.	يقترحها التلميذ : عن طريق الأوعية الدموية و اللمفاوية المرتبطة بالمعي الدقيق. **المناقشة:** يقرأ الوثيقة -يعمل في مجموعات /فردي /ثنائي يحلل الوثيقة و يستنتج - الطريق الدموي: ويمر من خلاله المغذيات التالية : الغلوكوز - الأحماض الأمينية ويكون مسارها كالتالي : الشعيرات الدموية للزغابة المعوية - الوريد البابي الكبدي - الكبد - وريد فوق كبدي - وريد أجوف سفلي - وأخيرا إلى القلب ليوزعها للخلايا - الطريق *اللمفاوي* : ويمر عبره المغذيات التالية :الأحماض الدسمة والغليسرول ويكون مسارها كالتالي : الوعاء البلغمي للزغابة المعوية - الأوعية اللمفاوية للمساريقى - القناة اللمفاوية - وريد تحت ترقوي أيسر - الوريد الأجوف العلوي - القلب . بالنسبة للفيتامينات نلاحظ أنها مكررة في الطريقين وذلك للسبب التالي: يوجد نوعان من الفيتامينات : فيتامينات تكون منحلة ومذابة في الماء : تغادر مع الماء وتسلك الطريق الدموي فيتامينات منحلة ومذابة في الدسم (الدهون) تغادر مع الدسم وتسلك الطريق البلغمي وهي A.D.E.K

جدول يوضح تركيب الدم و اللمف بعد نهاية هضم وجبة غذائية تحتوي على : ماء, أملاح معدنية , بروتينات, و فيتامينات, نشاء , دسم و سيليلوز.

تركيب الكيلوس المعوي بعد الهضم	تغيرات تركيب الدم و اللمف الصادران عن الأمعاء الدقيقة	
	الدم الوريدي البابي الكبدي	اللمف الصادر عن الأوعية اللمفاوية
الماء	يزيد	يزيد
الأملاح المعدنية	تزيد	تزيد
الغلوكوز	يزيد	ثابت
الأحماض الأمنية	تزيد	ثابتة
أحماض دسمة	ثابتة	تزيد
جلسرول	ثابت	يزيد
فيتامينات	تزيد	تزيد
سليلوز	-	-
أنزيمات	-	-

الوثيقة01



الوثيقة 02 رسم تخطيطي يوضح طريقي الامتصاص

الأستاذ هواري أمين

نتيجة 01:

تمر الأغذية عبر طريقين:

الطريق الدموي: يمر عبره الغلوكوز-أحماض أمينية بالاضافة إلى الماءو الاملاح المعدنية و الفيتامينات المنحلة في الماء

طريق لمفاوي: يمر عبره أحماض الدسمة و الغليسيرول بالاضافة إلى الفيتامينات المنحلة في الدسم مثل : A-D-E-K

النشاط 02: دور الكبد:

لاحظ أن الطريق الدموي قبل أن يصل للقلب، يمر عبر الكبد إليك الجدول التالي:

نسبة الغلوكوز في الدم (غ/ل)	الوريد البابي الكبدي	الوريد الأجوف السفلي
قبل تناول وجبة غذائية حالة صوم مثلا	0.8غ/ل	01غ/ل
بعد تناول وجبة غنية بالغلوسيدات (السكريات)	2.5غ/ل	01غ/ل

التعليمات:

من خلال تحليل الجدول أجب عن التعليمات التالية:

1- ماذا تستنتج ؟

المناقشة:

يقرأ الوثيقة

-يعمل في مجموعات /فردي /ثنائي

يحلل الوثيقة و يستنتج

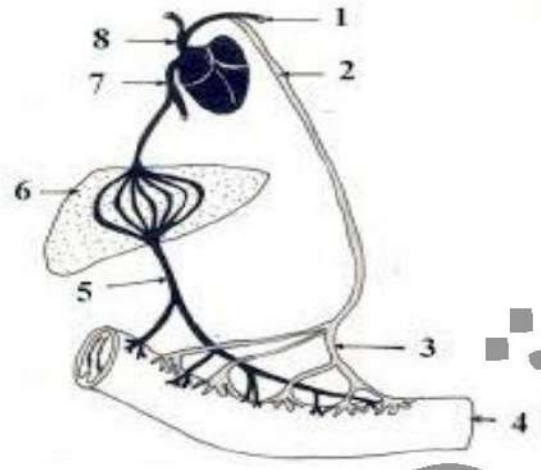
أن نسبة سكر (الغلوكوز) تبقى ثابتة بعد مرورها من الكبد بينما قبل أن تمر من الكبد فإن النسبة تختلف حسب نسبة السكر في الوجبة:

إذا كانت كمية الغلوكوز قليلة (أقل من 01 غ/ل) فإنها تزداد لتصل 01 غ/ل بعد مرورها من الكبد وتتناقص النسبة إذا كانت أكثر من 01 غ/ل

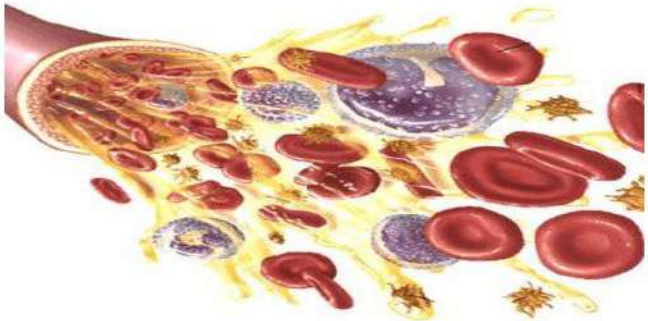
نتيجة 02:

يعمل الكبد على تنظيم نسبة السكر في الدم حيث خزن الفائض من سكر الغلوكوز إلى سكر معقد يسمى الغليكوجين لاستعماله في حالة الحاجة فإن الكبد يحول الغليكوجين المخزن في خلاياه ويفككه الى سكر بسيط (الغلوكوز) ويبعث به إلى الأنسجة عبر الدورة الدموية

الأستاذة هواري أمينة

الاستنتاج :	تنتقل المغذيات الممتصة على مستوى السطح الداخلي لجدار المعي الدقيق عبر طريقي: 1- **طريق دموي :** يمثله الأوعية الدموية يمر من خلاله المغذيات التالية : الغلوكوز - الأحماض الأمينية - الماء - الأملاح المعدنية - الفيتامينات المنحلة في الماء. 2- **الطريق البلغمي :** يمثله الأوعية اللمفاوية ,يمر عبره المغذيات التالية : الأحماض الدسمة والغليسرول - الفيتامينات المذابة في الدسم. **دور الكبد ينظم ويخزن النسبة الزائدة من الغلوكوز على شكل سكر معقد هو الغليكوجين ، لتكون نسبة السكر في الدم ثابتة = 01 غ/ل**
تقويم جزئي	أكمل البيانات اللازمة في الرسم الأصم و ضع العنوان المناسب: 

أنشطة البحث

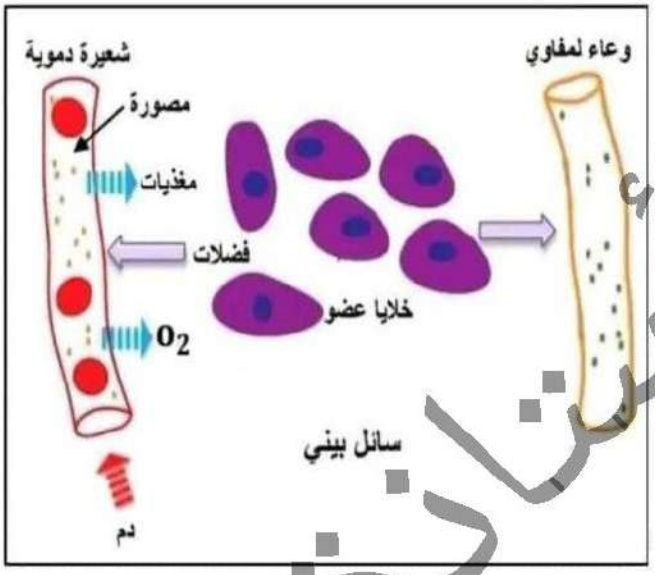
مراحل بناءالتعلمات	الدعائم	تعليمات الأستاذ	نشاطات المتعلم
الحصة 02: **الوسط الداخلي و دور الدم في النقل**	يعمل كل من الدم و اللمف (وسط داخلي) على نقل المغذيات التي يتم امتصاصها من المعي الدقيق(وسط خارجي) إلى أن تصل إلى القلب ليتم توزيعها إلى كل أعضاء الجسم حيث تجمع بينهما علاقة تجعلهما متكاملين و يشكلان وسطا. **المشكل الجزئي02:** • **كيف تفسر العلاقة الموجودة بين الدم و اللمف ؟** • **كيف يقوم الدم بنقل كل العناصر من المغذيات و الأكسجين؟** 		فرضيات يقترحها المتعلم: - تعمل مكونات الدم على نقل المغذيات, -اللمف جزء من الدم.

الأستاذة هوارى أمينة

النشاط 01: الوسط الداخلي:

قصد الإجابة على الإشكالية أليك الوثائق التالية:

إن الخلايا ليست على إتصال مباشر بالدم بل هناك وسيط يدعى سائل بيني كما توضحه الوثيقة التالية:



التعليمات:

من خلال الوثيقة أجب عن التعليمات التالية:

1-حدد العناصر التي تمر:

- من الدم إلى الخلايا.

-من خلايا العضوية إلى الدم.

2-هل يحدث التبادل بشكل مباشر؟ ماهو الوسيط؟

3-وضح كيف تشكل اللمف

4-حدد عناصر المشكلة للوسط الداخلي.

المناقشة:

يقرأ الوثيقة

-يعمل في مجموعات /فردي /ثنائي

يحلل الوثيقة و يستنتج

1- يؤمن السائل البيني عملية التبادل بين الدم و خلايا الجسم.

2- يتشكل اللمف انطلاقا من ترشيح الدم بمرور جميع المكونات ماعدا الكريات الحمراء

3- يشكل الدم , اللمف , و السائل البيني الوسط الداخلي الذي يفصل بين الخلايا و الوسط الخارجي.

نتيجة 01:

- يشكل مجموع السوائل الدم, اللمف, والسائل البيني الوسط الداخلي.
- يتشكل **السائل البيني** انطلاقا من ترشح **بلازما الدم** خارج الوعاء الدموي ثم يعود الى الوعاء اللمفاوي مشكلا **اللمف**.

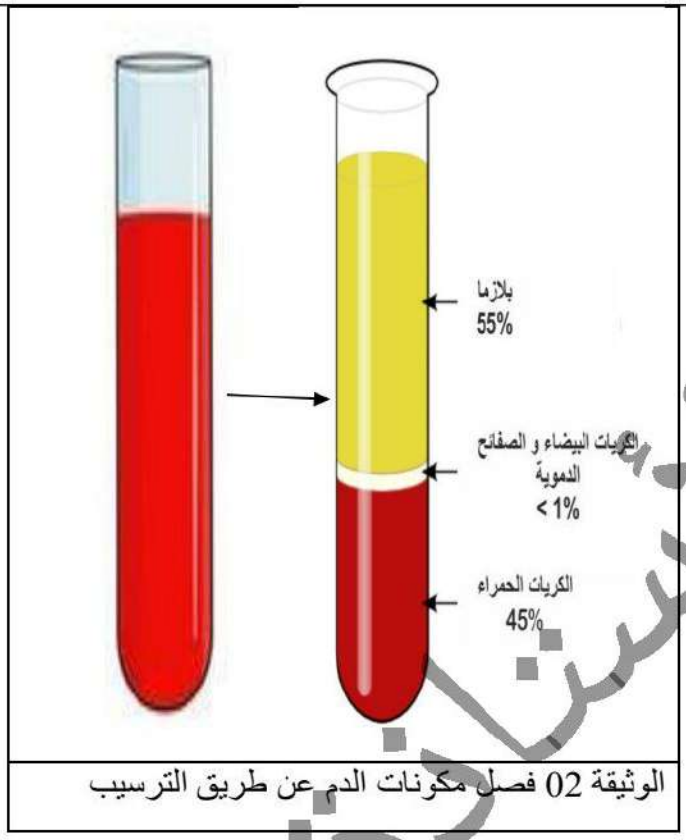
النشاط 02: دور الدم في النقل :

أ.مكونات الدم:

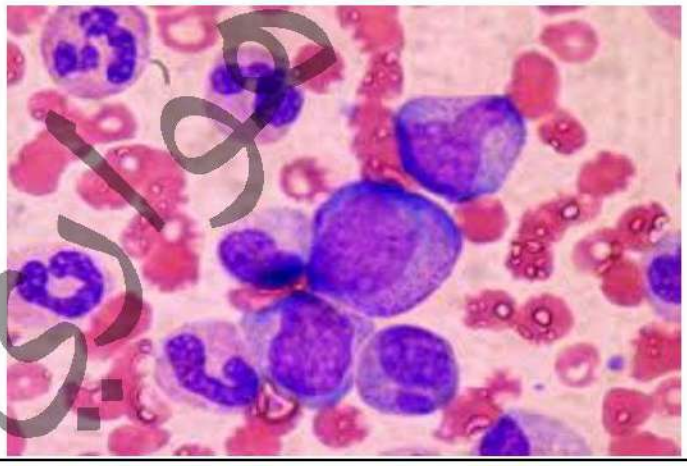
للتعرف على مكونات الدم يتم سحب عينة من الدم ثم فصل مكوناته , الوثيقة 01, الوثيقة 02:

وثيقة 01: فصل مكونات الدم عن طريق جهاز الطرد المركزي

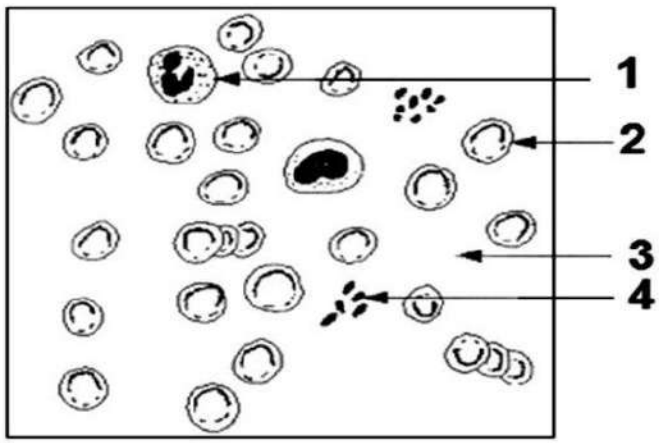
الأستاذة هواري أمينة



الوثيقة 02 فصل مكونات الدم عن طريق الترسيب



وثيقة 03: سحبة دموية تحت المجهر



وثيقة 04: رسم تخطيطي لسحبة دموية

التعليمة:

باستغلال الوثائق :

1- حدد المكونات الأساسية للدم التي تم فصلها.

2- حدد أنواع الخلايا التي يحتويها الدم.

المناقشة:

1- يتكون الدم من : كريات دم حمراء, كريات دم بيضاء , صفائح دموية , و مصورة (بلازما الدم).

2- يحتوي الدم على نوعين من الخلايا : كريات الدم الحمراء, كريات الدم البيضاء.

نتيجة 02:

يتكون الدم من : كريات دم حمراء, كريات دم بيضاء , صفائح دموية , و مصورة (بلازما الدم).

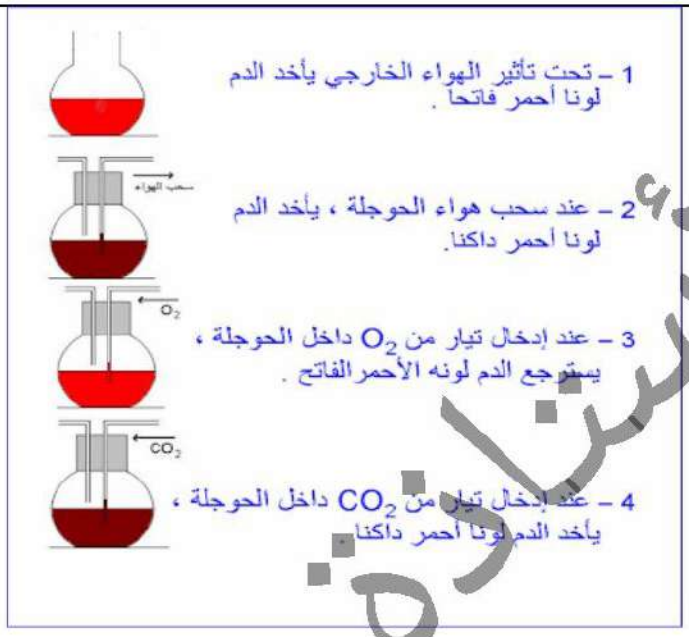
يحتوي الدم على نوعين من الخلايا : خلايا الدم الحمراء, خلايا الدم البيضاء.

الأستاذة هواري جميلة

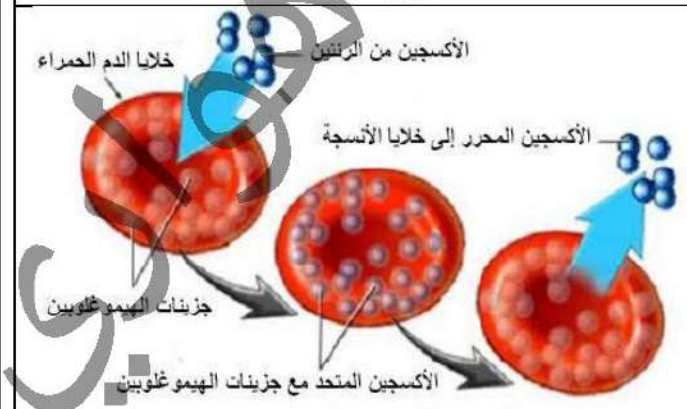
ب. دور الدم في النقل:

دور كريات الدم الحمراء:

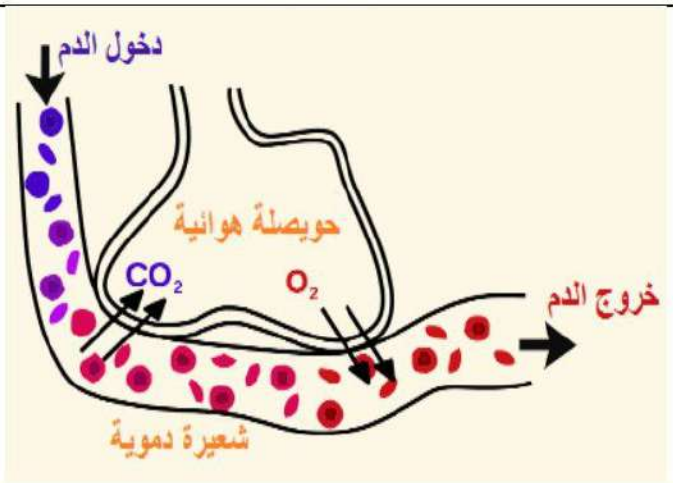
لتحديد دور كريات الدم الحمراء إليك الوثائق التالية:



الوثيقة 01



الوثيقة 02



الوثيقة 03

التعليمة:

من خلال الوثائق أجب عن التعليمات التالية:

1- قارن بين لون الدم في الحالتين.

2- قدم تفسيرا لتغير لون الدم بالاعتماد على تغير **الهيموغلوبين**

3- استنتج كيف تتم عملية نقل الأكسجين.

المناقشة:

1- يأخذ الدم لون قان في وجود غاز ثاني الأكسجين و غياب غاز الفحم.

2- يأخذ الدم لون قاتم في وجود غاز الفحم وغياب غاز ثنائي الأكسجين.

3- ينقل غاز الفحم من خلايا الجسم الى الاسناخ.

الأستاذة هوني أميرة

دور المصورة:

للتعرف على دور المصورة إليك الوثائق التالية:

المكونات	التركيز g/l	المكونات	التركيز g/l
ماء	910	أملاح معدنية	8 إلى 9
بروتينات / أحماض أمينية	69 / 0.4	بولة	0.3
ليبيدات	4 إلى 6	حمض البولة	0.03
غلوكوز	01	O_2	2
فيتامينات	بعض مليغرامات	CO_2	20

الوثيقة 01 : مكونات البلازما

التعليمة:

1-حدد العناصر الموجودة في مصورة الدم.

2-حدد العناصر المنقولة من الوسط الخارجي إلى الدم و العكس.

المناقشة:

تحتوي مصورة الدم على مغذيات وفضلات

تنقل مصورة الدم المغذيات من الأمعاء إلى القلب ثم إلى خلايا الجسم

ثم تنقل الفضلات الخلوية من الخلايا إلى الجهاز الاطراحي ليتم طرحه على شكل بول و عرق.

نتيجة 02:

تنقل كريات الدم الحمراء الغازات التنفسية بفضل خضاب الدم (الهيموغلوبين) حيث ينقل غاز ثنائي الأكسجين من الاسناخ إلى خلايا الجسم.

تنقل المصورة الفضلات المتمثلة في عناصر البول و العرق الناتجة عن نشاط الخلية من خلايا الجسم الى القلب ثم إلى أعضاء الاطراح.

إستنتاج 02

الوسط الداخلي : سائل يؤمن الاتصال بين خلايا الأعضاء و الوسط الخارجي (الكلى ,الرئة, المعي الدقيق...) يكون في حركة دائمة,ويتكون من الدم و اللمف و السائل البيني .

العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي : يتشكل السائل البيني انطلاقا من مصورة الدم بالترشيح عبر جدران الشعيرات الدموية بعد ذلك يدخل السائل البيني إلى الأوعية اللمفاوية فيشكل اللمف الذي يعود إلى الدم من جديد.

- يعتبر الدم مكونا أساسيا للوسط الداخلي ويتكون من : كريات دم حمراء, كريات دم بيضاء , صفائح دموية , و مصورة (بلازما الدم).
- الدم سائل محصور في اوعية دموية تصل الى جميع خلايا الجسم حيث تنقل الكريات الدموية الحمراء الغازات (O_2 CO_2و) بين الخلايا العضوية و الوسط الخارجي (الرئتين) بفعل تدخل بروتين الهيموغلوبين.
- أما المصورة فتعمل على نقل المغذيات و الفضلات(البولة,حمض البولة,الكرياتنين) بين خلايا العضوية و الوسط الخارجي (الكلى, الجلد) لتطرح خارجا على شكل بول أو عرق.

تقويم جزئي

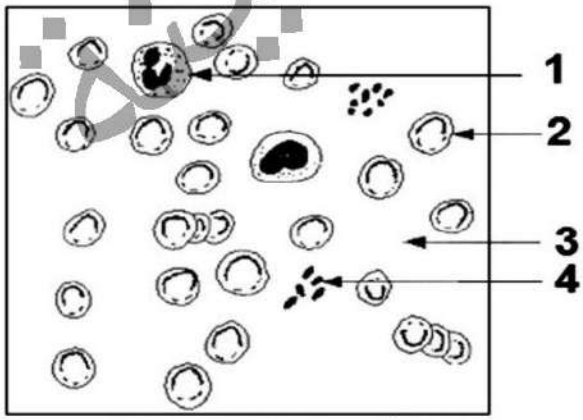
الوضعية 01:

يتدخل الدم في عملية نقل المغذيات و يعتبر عنصرا أساسيا في الوسط الداخلي و تمثل الوثيقة 01 سحبة دموية تحت المجهر:

1- **تعرف** على البيانات ا لمرقمة.

2- **حدد** دور كل عنصر.

3- **اشرح** أهمية دور العنصرين 2, 3 في عملية النقل في الجسم

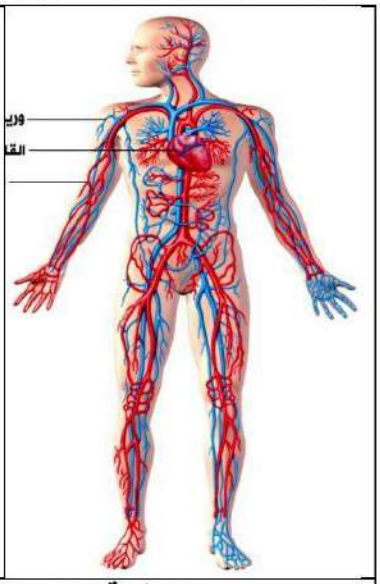


الوثيقة 1 : قطرة دم تحت المجهر

الأستاذة هواري أمينة

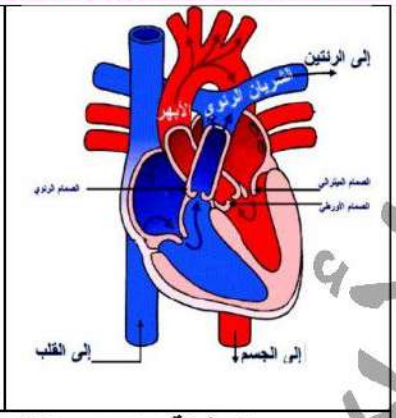
الحصة التعلمية 03: جهاز الدوران

أهداف الدرس:	
درس تحصيلي يوضح مختلف المبادلات التي تتم داخل العضوية بتدخل الدم (الوسط الداخلي) و مختلف الاجهزة الوظيفية (الجهاز الهضمي, الجهاز التنفسي, الجهاز الإطراحي)	- شرح مخطط الدورة الدموية: 1- تحديد مفهوم و دور الدورة الدموية الصغرى و وظيفتها في القلب. 2- تحديد مفهوم و دور الدورة الدموية الكبرى, و وظيفتها في القلب. 3- تحديد مختلف الأعضاء المتدخلة في جهاز الدوران. 4- وظيفة القلب 5- مخطط تلخيصي يوضح مختلف المبادلات بين خلايا الأعضاء و الوسط الخارجي.

المراحل	سير التعلمات	المدة الزمنية
تقويم تشخيصي	• حدد العناصر التي تمر: - من الدم إلى خلايا الجسم. - من خلايا الجسم إلى الدم.	
الوضعية الإنطلاقية الجزئية 03:	تحدث مبادلات داخل العضوية بين مختلف الأجهزة الوظيفية ليتم نقل المغذيات و ثنائي الأكسجين عن طريق الدم الذي يدور في دورة مغلقة , يربط بين مختلف الأجهزة الوظيفية و أنسجة العضوية.	
المشكل الجزئي	كيف تفسّر تعمل الدورة الدموية في جسم الإنسان؟	
الفرضيات	يقترحها التلميذ ربما: - بتدخل القلب - بضخ الدم - تدخل الشرايين و الأوردة - أعضاء الجسم كلها.	
النشاطات	**النشاط 01: دور جهاز الدوران :** للتعرّف على دور جهاز الدوران إليك الوثائق التالية: يدور جهاز الدورة الدموية في جسم الإنسان 4000 دورة في كل 24 ساعة، ويقوم بضخ حوالي 6 لترات من الدم تصل إلى 18 لترا إذا بذل الإنسان مجهودا. ومهمة هذا الجهاز الأساسية هي: نقل المغذيات وثنائي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون .  الوثيقة 01: جهاز الدوران من خلال الوثائق أجب عن التعليمات التالية: **التعليمة:** 1- **بين** دور جهاز الدوران الأساسي. 2- **حدد** العناصر الأساسية المكونة له. **نتيجة01:** يعمل جهاز الدوران على نقل المغذيات و ثنائي الأكسجين و التخلص من الفضلات الخلوية و ثنائي أكسيد الكربون و يتكون من: القلب, و الأوعية الدموية (الشرايين, الأوردة, و الشعيرات الدموية).	

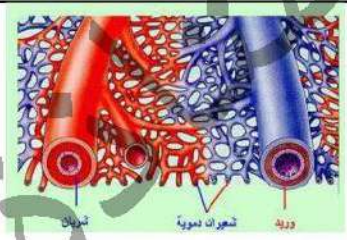
الأستاذ: هواري أمينة

النشاط 02: مكونات جهاز الدوران و وظيفتها:



القلب هو عضو عضلي مجوف يدفع الدم ضمن جهاز الدوران بما يشبه عمل المضخة.
يرتبط بالرئة فيضخ الدم المحمل بثنائي الأكسجين القادم من الرئة إلى أعضاء الجسم , و يعمل على تجميع الدم المحمل بثنائي أكسيد الكربون من الأعضاء و ضخه نحو الرئة.

الوثيقة01: دور القلب في العضوية



هي أوعية أنبوبية الشكل يجري الدم فيها وهي على ثلاثة أنواع:
الشريان: هو أنبوب ينقل الدم من القلب إلى أعضاء الجسم المختلفة.
الوريد: هو أنبوب يحمل الدم من أجزاء الجسم إلى القلب.
الشعيرات الدموية: أنابيب رقيقة تسمح بانتشار الغذاء والأكسجين من الدم إلى الخلايا وانتشار ثاني أكسيد الكربون والفضلات من الجسم إلى الدم.

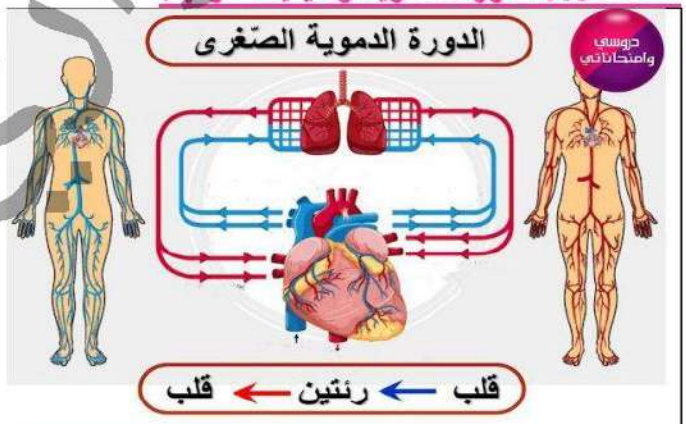
الوثيقة 02:دور الأوعية الدموية

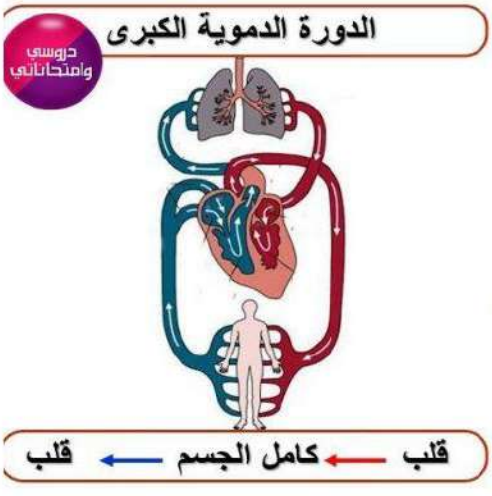
من خلال الوثائق أجب عن التعليمات التالية:

التعليمة:
1- **حدد** وظيفة كل عنصر.
2- **إستنتج** مختلف الأجهزة الوظيفية و الأعضاء المرتبطة في الدورة الدموية.

نتيجة02:
يعمل القلب على ضخ الدم القادم من الرئة المحمل بثنائي الأكسجين إلى جميع أعضاء الجسم و ثم ضخ الدم القادم من الأعضاء المحمل بثنائي أكسيد الكربون نحو الرئة.
تنقل الأوعية الدموية الدم المحمل بالمغذيات و ثنائي الأكسجين و أيضا الفضلات الخلوية (البولة حمض البولة و الكرياتينين) بالغضافة لثنائي أكسيد الكربون.
الأجهزة الوظيفية المرتبطة بالدورة الدموية: الجهاز الهضمي (المعي الدقيق), الجهاز التنفسي (الرئة) الجهاز الإطراحي (الكلى).

النشاط 03: الدورة الدموية و كيفية حدوثها:





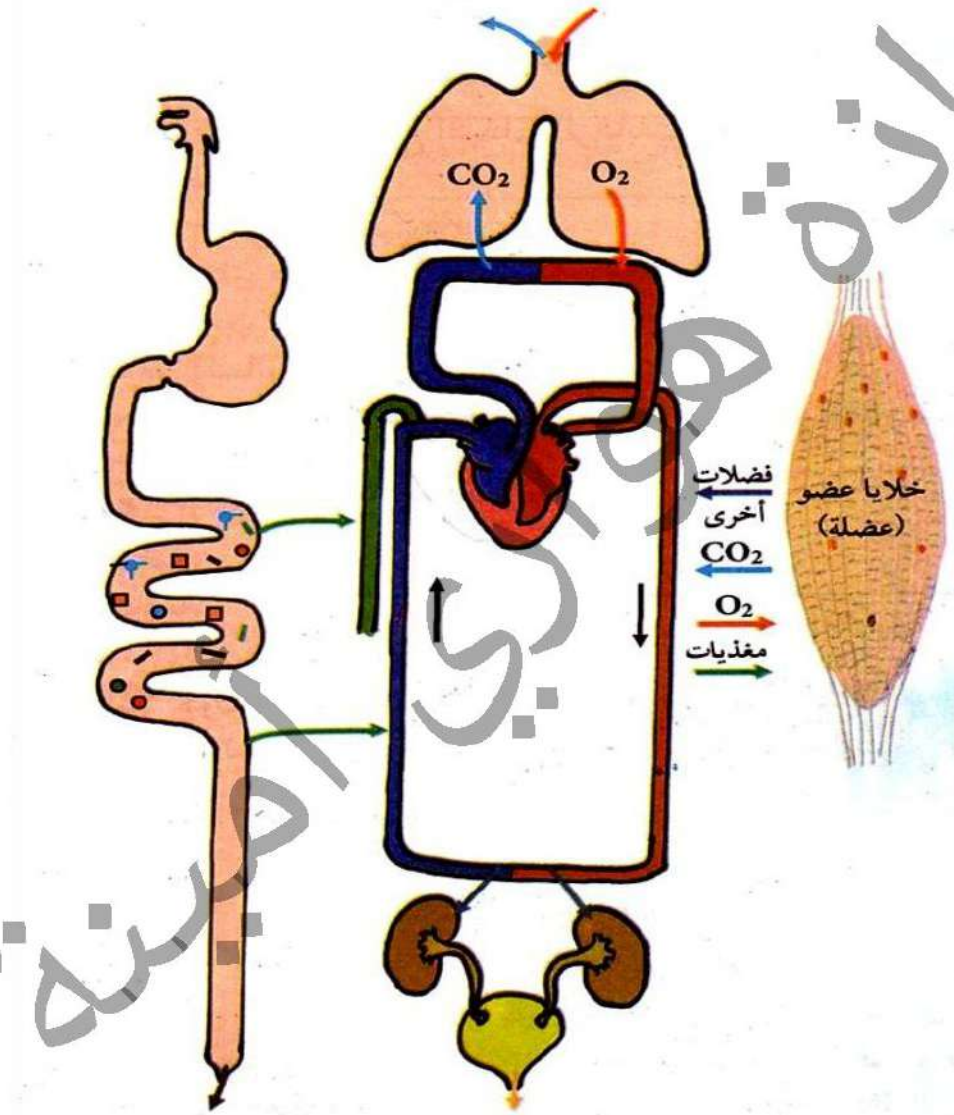
الوثيقة 01: الدورة الدموية الكبرى و الصغرى

من خلال الوثائق أجب عن التعليمات التالية:

التعليمة:
1- **حدد** مسار الدورة الدموية الكبرى و الصغرى.

نتيجة03:
الدورة الدموية الصغرى: تكون بين الرئة و القلب .
الدورة الدموية الكبرى: تكون بين القلب و جميع أعضاء الجسم.

الأستاذ هواري أمينة

الإستنتاج	✚ **الدورة الصغرى:** تبدأ بخروج الدم من الأذين الأيمن نحو البطين الأين ومنه إلى الرئتين عبر الشريان الرئوي وهناك يتخلص من غاز الفحم ويحمل بغاز الأكسجين ثم يعود إلى القلب عبر الأوردة الرئوية الأربعة إلى القلب في الذين الأيسر. ✚ **الدورة الكبرى:** يبدا من نهاية الدورة الصغري بخروج الدم من الذين الأيسر على البطين الأيسر ومنه عبر الشريان الأبهر إلى كافة أنسجة الجسم وهناك يفرغ حمولته من المغذيات وغاز الأكسجين ويحمل بالفضلات وغاز CO_2 ثم يعود عبر الوردة الجوفاء إلى القلب في الأذين الأيمن.
تقويم جزئي:	التعليمة : استنادا على ما توصلت إليه ضع البيانات اللازمة على الرسم التخطيطي التالي:  **وظيفة 02:** بمناسبة اليوم العالمي للتبرع بالدم المصادف ل 14 جوان من كل سنة, تنظم الجزائر حملات وطنية تحسيسية بأهمية التبرع بالدم تحت شعار (التبرّع, أمل و حياة) لما له من دور فعال في العضوية - بين أهمية التبرع بالدم لإنقاذ الأرواح .

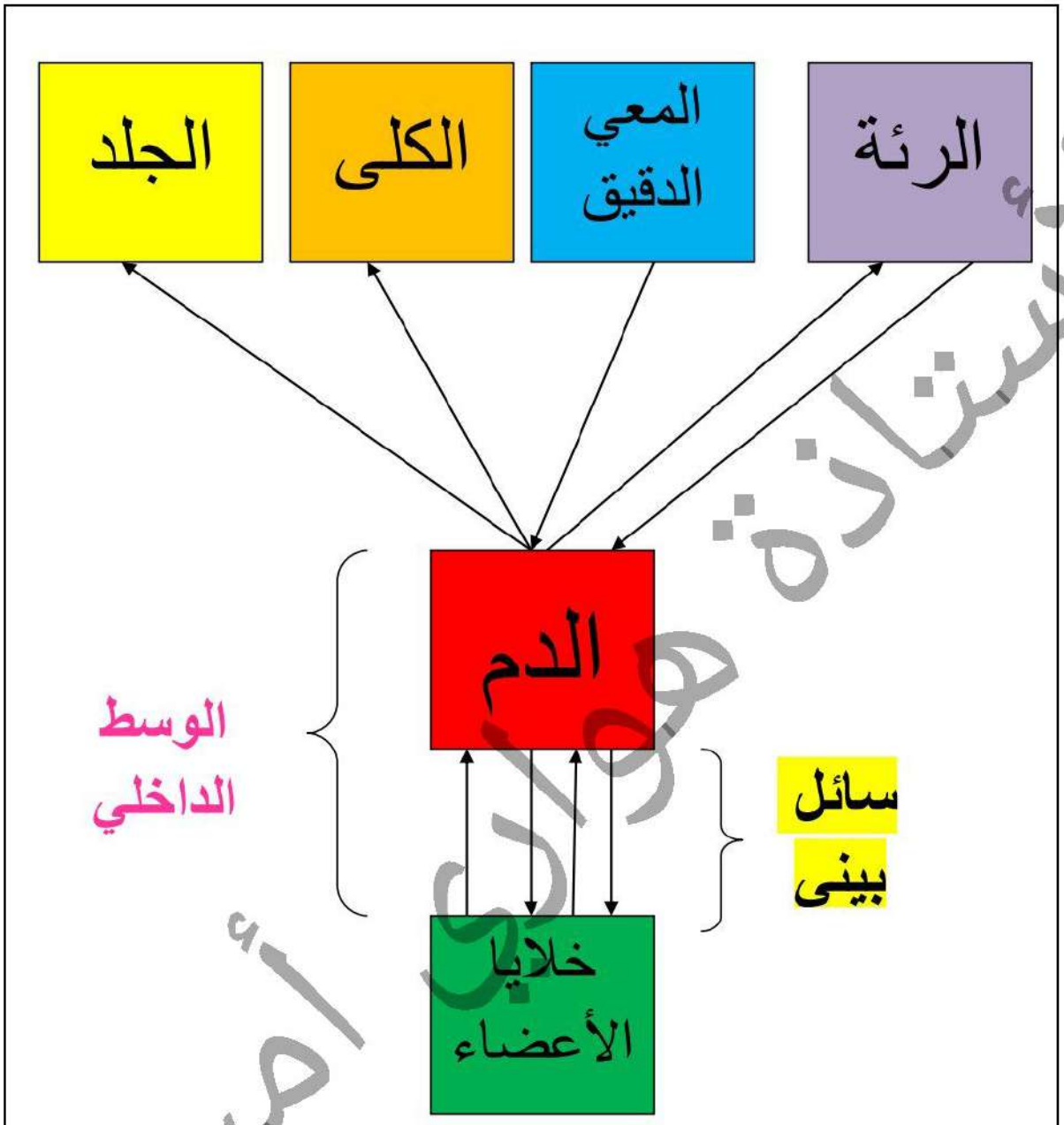
الأستاذة هوري امينة

إرساء الموارد المعرفية

حصيلة التعلمات المعرفية

تقويم المورد (استرجاع المعلومات)

- وضح بمخطط مختلف المبادلات التي تتم على مستوى العضوية.



مخطط تلخيصي يوضح المبادلات على مستوى العضوية في العضوية

الأستاذة هوارى أمينة

التوقعات والملاحظات

.....

.....

.....

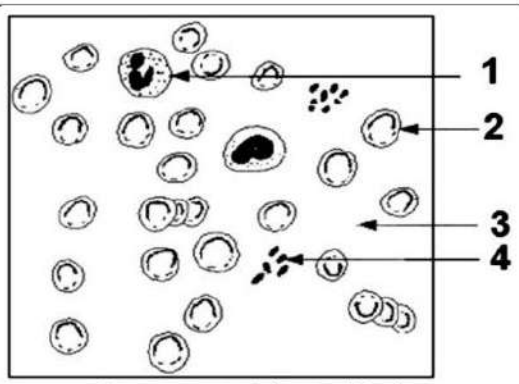
المؤسسة : الشيخ بومدين المستوى : السنة الرابعة متوسط الأستاذة : هواري أمينة

واجب منزلي رقم 03 مورد إنتقال المغذيات

الوضعية 01:

يتدخل الدم في عملية نقل المغذيات و يعتبر عنصرا أساسيا في الوسط الداخلي و تمثل الوثيقة 01 سحبة دموية تحت المجهر:

1- **تعرف** على البيانات ا لمرقمة.
2- **حدد** دور كل عنصر.
3- **اشرح** أهمية دور العنصرين 2, 3 في عملية النقل في الجسم

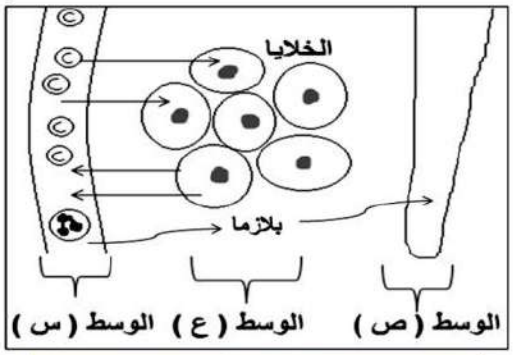


الوثيقة 1 : قطرة دم تحت المجهر

الوضعية 02 :

تمثل الوثيقة المقابلة الوسط الداخلي في الجسم.

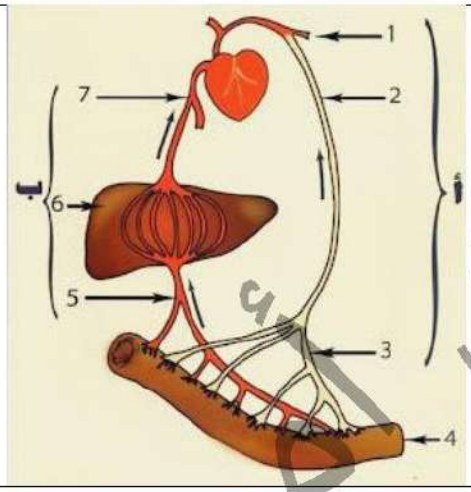
1- **تعرف** على مكوناته من خلال التعرف على الوسط س، ع، ص.
2- **حدد** مختلف المبادلات التي تتم بين الوسط س و الخلايا.
3- **اشرح** العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي.



الوضعية 03:

بعد عملية تبسيط المغذيات تتعرض للامتصاص ثم النقل في طريقين مختلفين:

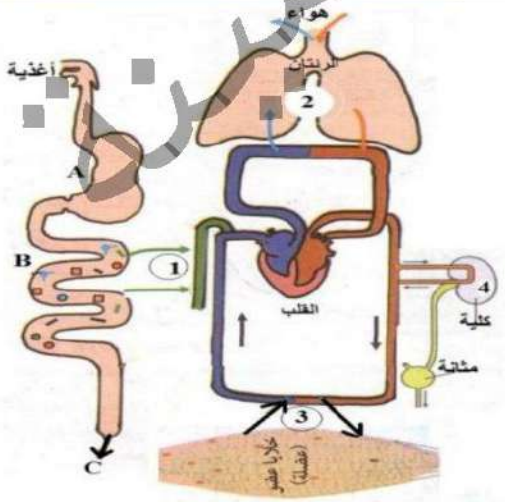
1- **تعرف** على البيانات ا لمرقمة من 1 إلى 7.
2- **حدد** الطريقين Aو B
3- **صنف** الأغذية حسب الطريق الذي تسلكه.



الوضعية 04

يوضح الرسم المقابل بعض أشكال تبادل العضوية مع الوسط الخارجي .

1 – سم البيانات C.B.A
2 - أذكر المبادلات التي تحدث في المستويات 1. 2. 3 .4
3 – اشرح لماذا يؤدي توقف القلب الى موت جميع الخلايا ؟



الأستاذ هواري أمينة

المادة: علوم الطبيعة و الحياة المقاطعة الرابعة -ولاية تلمسان-	المستوى : السنة الرابعة متوسط. حل الواجب المنزلي رقم 03	المؤسسة : الشيخ بومدين - الرمشي – الأستاذة: هواري أمينة

الوضعية 01:

1التعرّف على البيانات:

الرقم	البيانات
1	كريات الدم البيضاء
2	كريات الدم الحمراء
3	البلازما (المصوَرة)
4	الصفائح الدموية

2- تحديد دور كل عنصر :

العنصر	دوره
1	تدخل في الاستجابة المناعية
2	تعمل على نقل الغازات التنفسية
3	تعمل على نقل المغذيات و الفضلات الخلوية
4	تعمل على تخثر الدم

3- شرح دور كريات الدم الحمراء و البلازما في عملية النقل:

يتدخل الدم عن طريق مكوناته في عملية النقل حيث تعمل **كريات الدم الحمراء** التي تحتوي على بروتين **الهيموغلوبين** (خضاب الدم)على نقل الغازات التنفسية و ذلك بنقل ثنائي الأكسجين الذي يرتبط بجزيئات الهيموغلوبين من الرئة نحو خلايا الأعضاء ليتم تحريره على مستوى الخلية ثم يرتبط بثنائي أكسيد الكربون ليعود به إلى الرئة و يتم طرحه على شكل فضلات غازية (هواء الزفير).

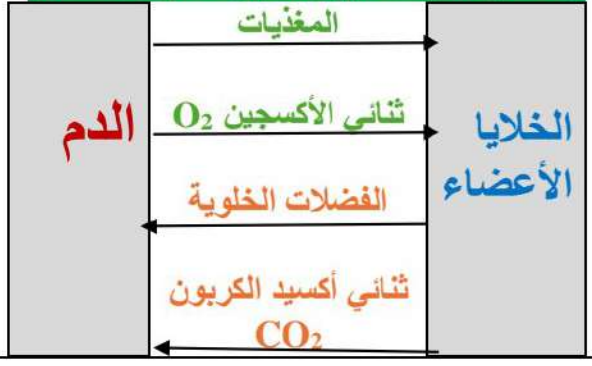
أما **البلازما** فتعمل على نقل المغذيات من المعي الدقيق إلى خلايا الأعضاء ثم تعود بالفضلات الخلوية (البولة –حمض البولة-الكرياتينين) إلى الجهاز الاطراحي إلى الكلى ليتم تصفية الدم و طرحه على شكل فضلات سائلة بول أو عرق عن طريق الجلد.

الوضعية 02:

1- التعرّف على الأوساط:

- الوسطٍ س : وعاء دموي (الدم)
- الوسط ع : سائل بيني
- الوسط ص : وعاء لمفاوي (اللمف)

2- تحديد المبادلات بين الدم و الخلايا الأعضاء:



الوضعية 03:

1-التعرف على البيانات المرقمة:

الرقم	البيانات
1	وريد تحت ترقوي
2	قناة لمفاوية
3	أوعية لمفاوية
4	المعي الدقيق
5	وريد بابي كبدي
6	الكبد
7	وريد أجوف سفلي

2- تحديد الطريقين:

الطريق A: طريق لمفاوي

الطريق B: طريق دموي

3- تصنيف الأغذية حسب الطريق الذي تسلكه:

الطريق اللمفاوي	الطريق الدموي
أحماض دسمة	أحماض أمينية
غليسيرول	غلوكوز
فيتامينات منحلة في الدسم	فيتامينات منحلة في الماء
ماء	ماء
أملاح معدنية	أملاح معدنية

الوضعية 04:

1- تسمية البيانات:

A: معدة

B:معي الدقيق

C: فتحة الشرج (طرح الفضلات)

2- المبادلات في المستويات :

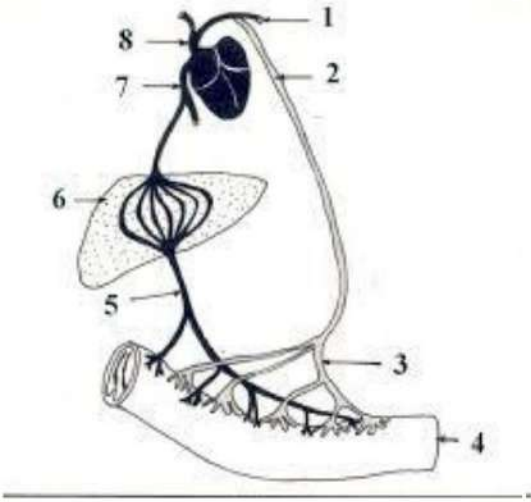
1: الامتصاص المعوي

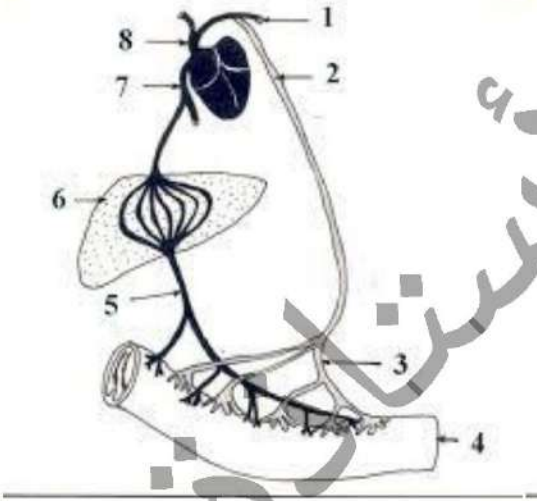
2:المبادلات الغازية التنفسية

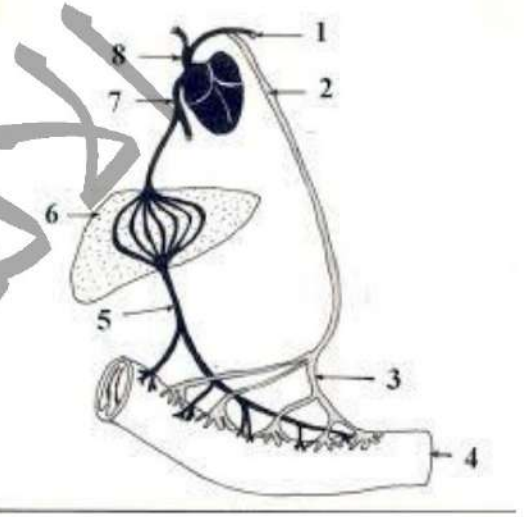
3:التزويد بالمغذيات و ثنائي أكسجين و طرح الفضلات و ثنائي أكسيد الكربون

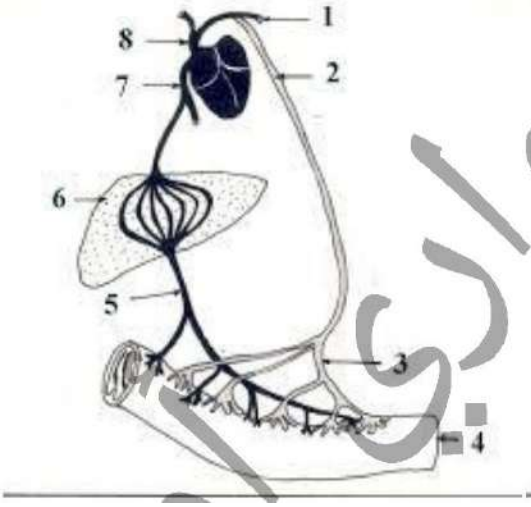
4: تصفية الدم

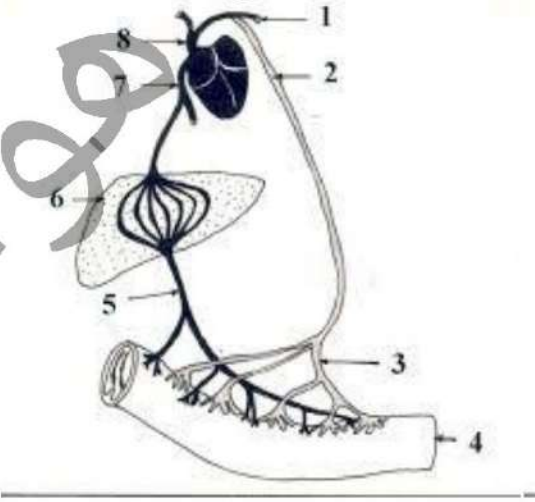
3- يؤدي توقف القلب لموت جميع الخلايا بسبب توقف القلب عن ضخ الدم و بالتالي توقف تزوّد الأعضاء والخلايا بالأكسجين و المغذيات الذي يؤدي إلى عدم إنتاج الطاقة أي توقف كل الوظائف الحيوية في الجسم ومنه إلى موت الإنسان.

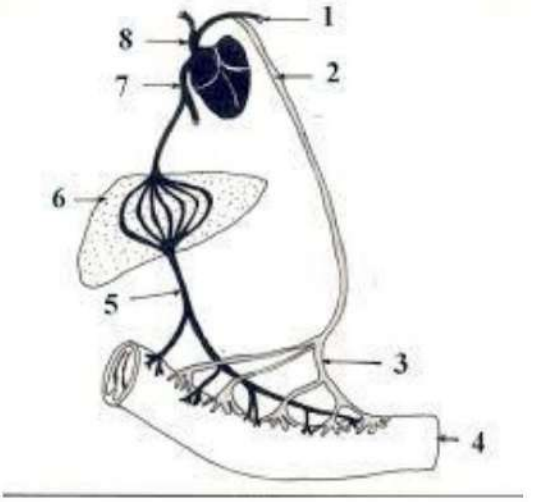




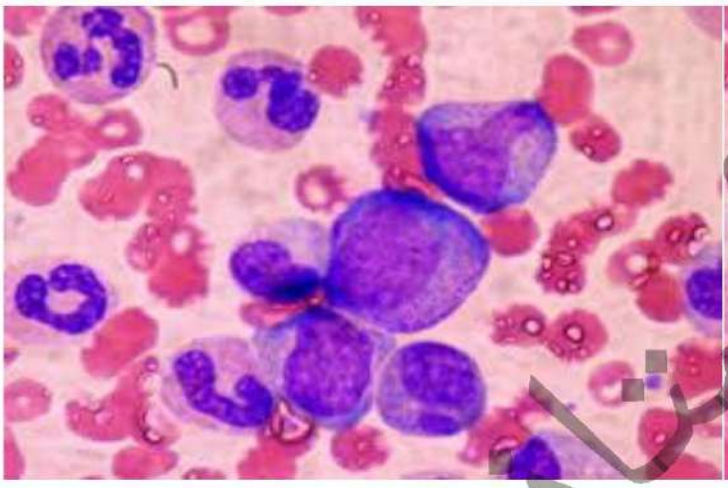


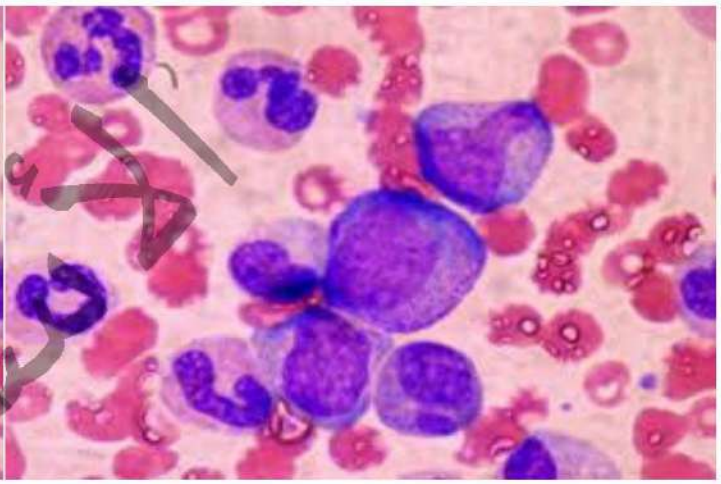


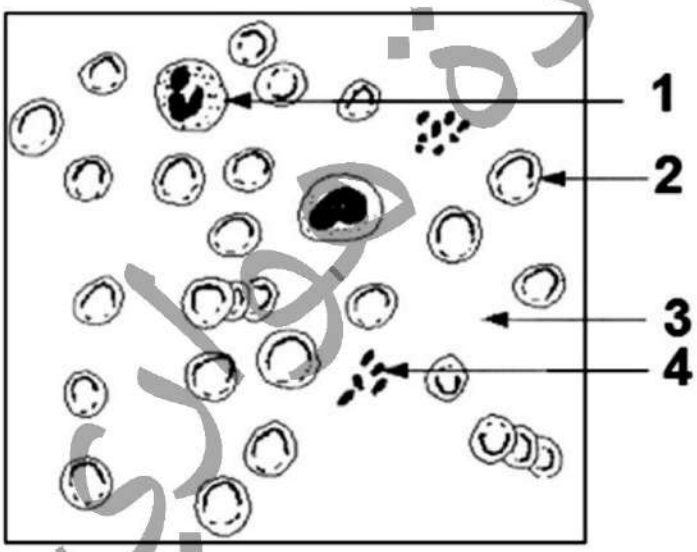


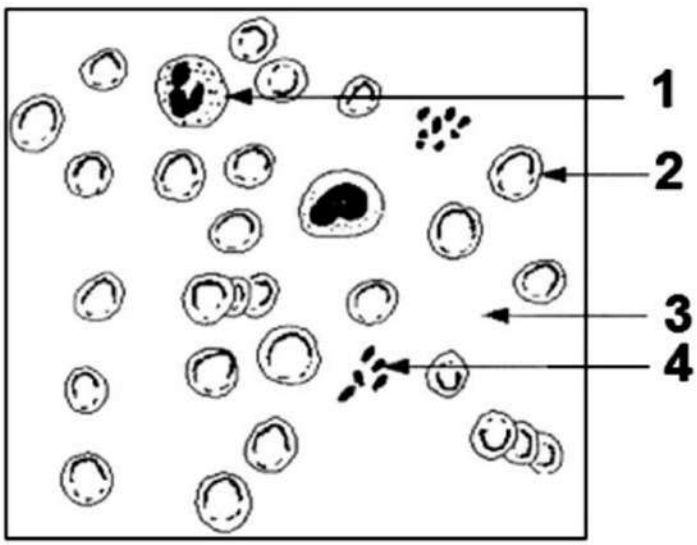


الأستاذة هوارية



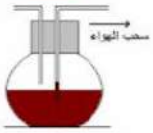



1
2
3
4

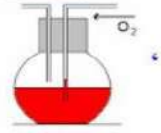

1
2
3
4

1 – تحت تأثير الهواء الخارجي يأخد الدم لونا أحمر فاتحا .

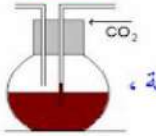
2 – عند سحب هواء الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا.



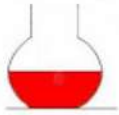
3 – عند إدخال تيار من O_2 داخل الحوجلة ، يسترجع الدم لونه الأحمر الفاتح .



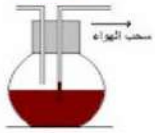
4 – عند إدخال تيار من CO_2 داخل الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا .



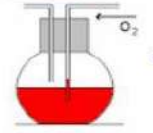
1 – تحت تأثير الهواء الخارجي يأخد الدم لونا أحمر فاتحا .



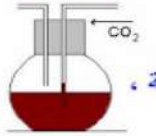
2 – عند سحب هواء الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا.



3 – عند إدخال تيار من O_2 داخل الحوجلة ، يسترجع الدم لونه الأحمر الفاتح .

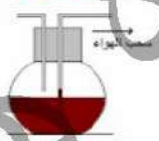


4 – عند إدخال تيار من CO_2 داخل الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا .

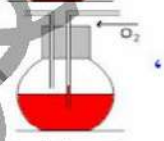


1 – تحت تأثير الهواء الخارجي يأخد الدم لونا أحمر فاتحا .

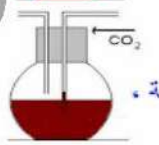
2 – عند سحب هواء الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا.



3 – عند إدخال تيار من O_2 داخل الحوجلة ، يسترجع الدم لونه الأحمر الفاتح .

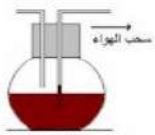


4 – عند إدخال تيار من CO_2 داخل الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا .

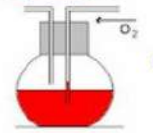


1 – تحت تأثير الهواء الخارجي يأخد الدم لونا أحمر فاتحا .

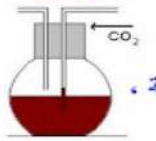
2 – عند سحب هواء الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا.

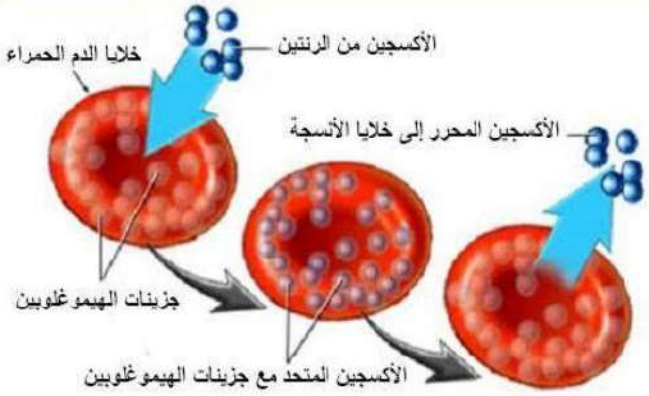


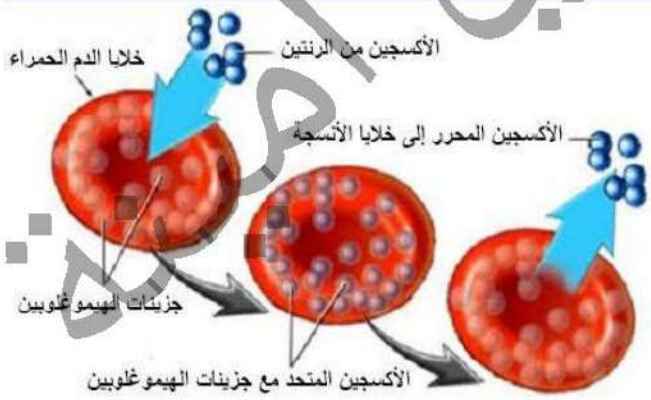
3 – عند إدخال تيار من O_2 داخل الحوجلة ، يسترجع الدم لونه الأحمر الفاتح .

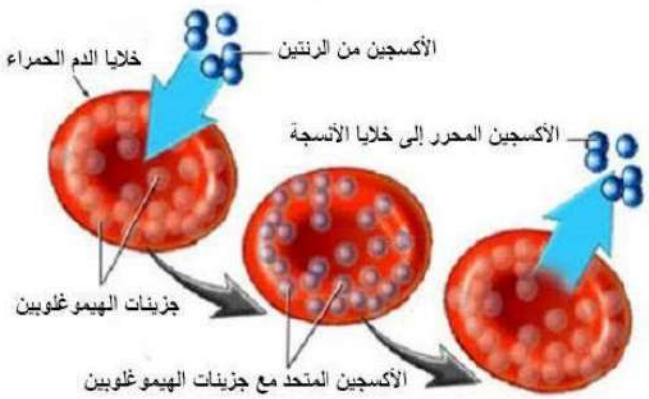


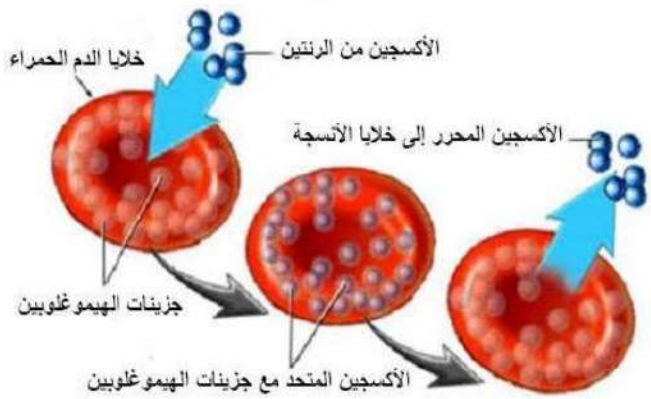
4 – عند إدخال تيار من CO_2 داخل الحوجلة ، يأخد الدم لونا أحمر داكنا .



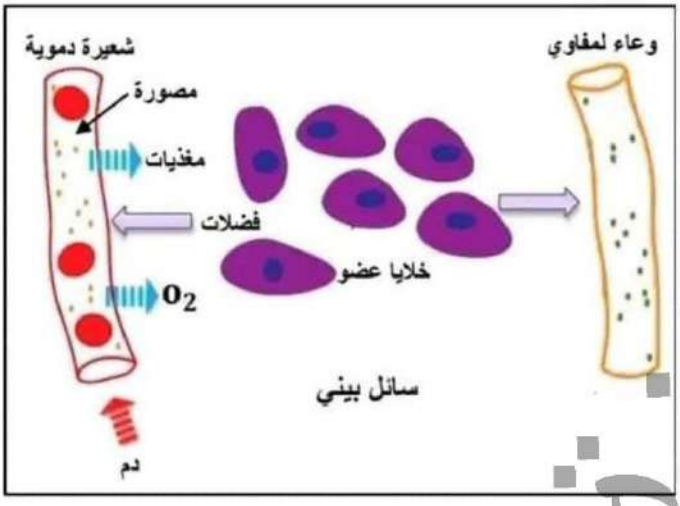


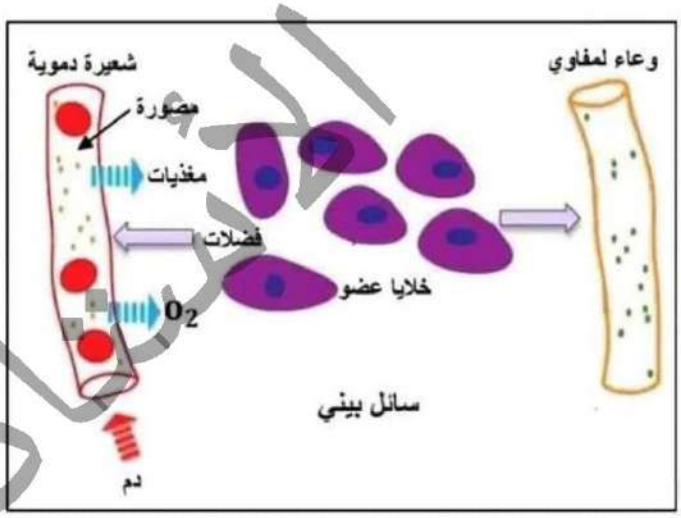


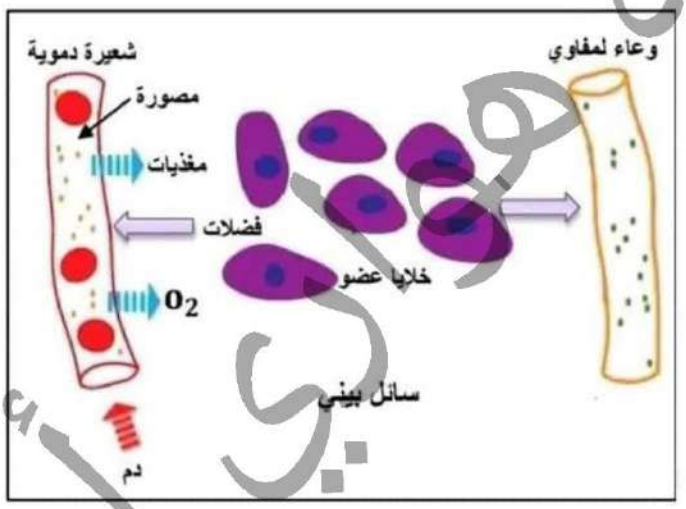


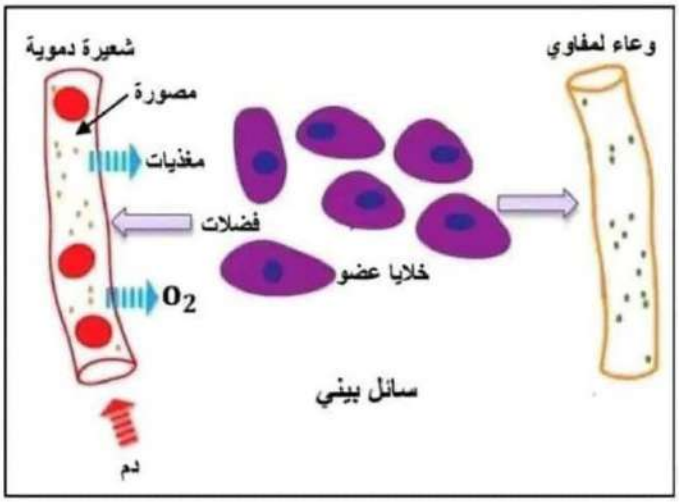


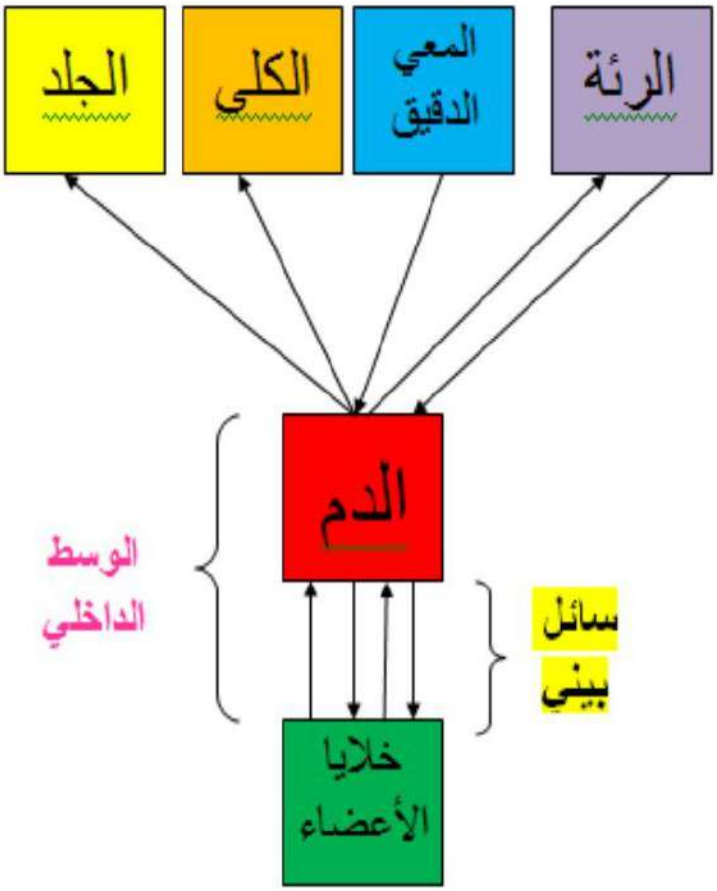
الأستاذ هواري أمزيان


شعيرة دموية
وعاء لمفاوي
مصورة
مغذيات
فضلات
O_2
خلايا عضو
سائل بيني
دم

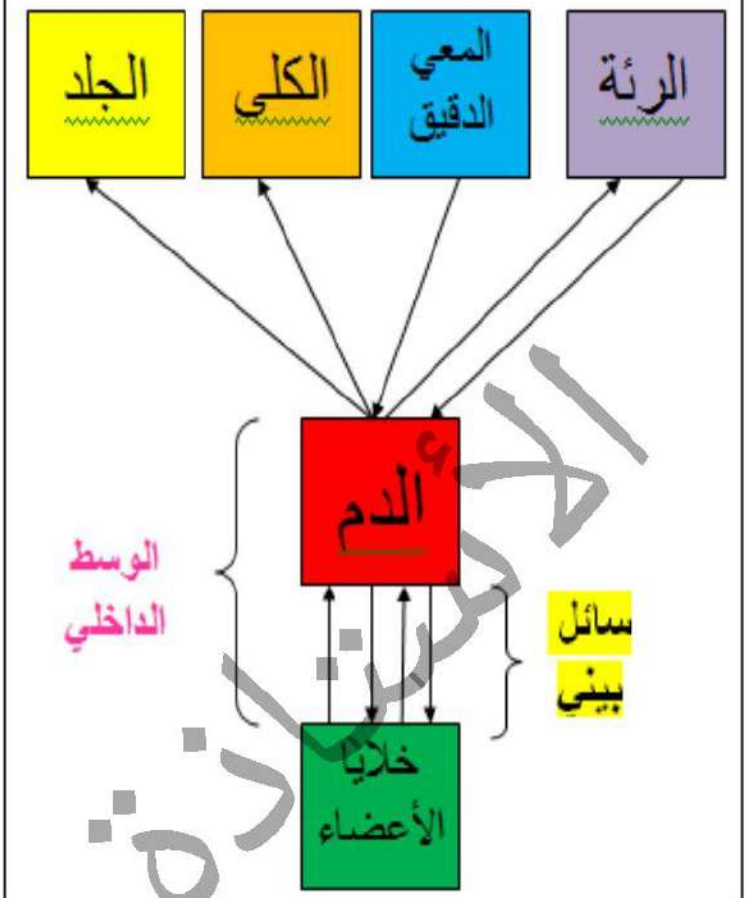

شعيرة دموية
وعاء لمفاوي
مصورة
مغذيات
فضلات
O_2
خلايا عضو
سائل بيني
دم


شعيرة دموية
وعاء لمفاوي
مصورة
مغذيات
فضلات
O_2
خلايا عضو
سائل بيني
دم

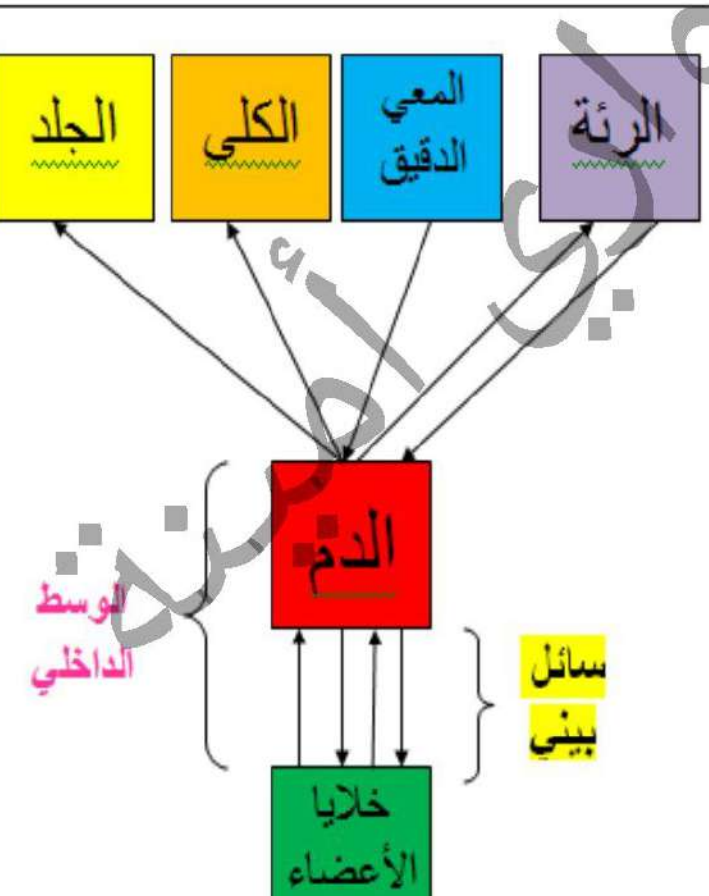

شعيرة دموية
وعاء لمفاوي
مصورة
مغذيات
فضلات
O_2
خلايا عضو
سائل بيني
دم



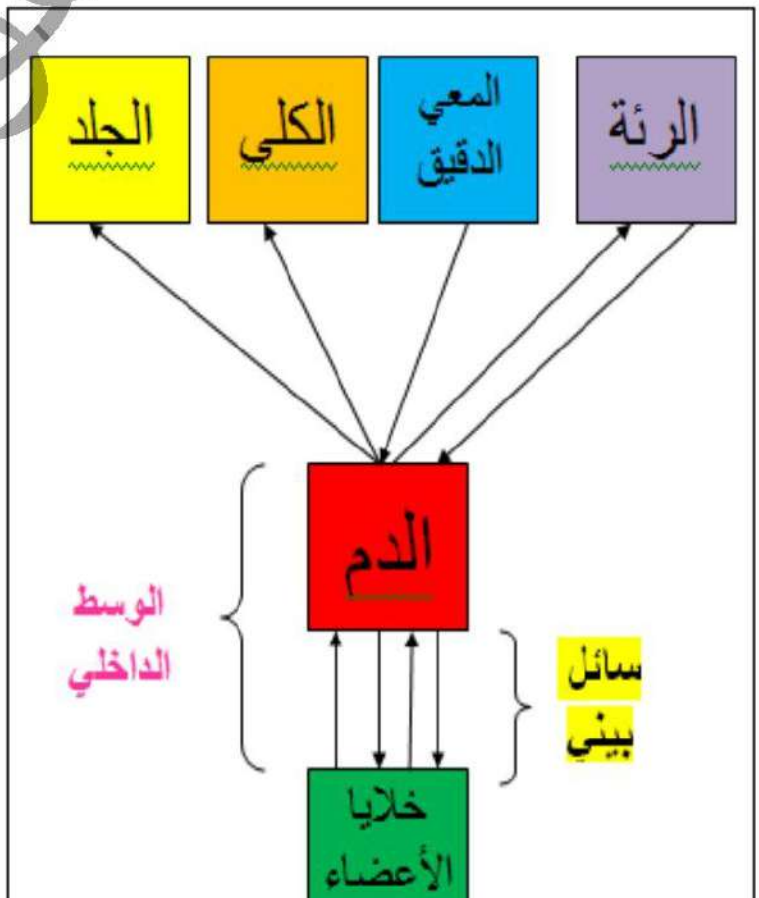
مخطط تلخيصي يوضح المبادلات على مستوى العضوية في العضوية



مخطط تلخيصي يوضح المبادلات على مستوى العضوية في العضوية

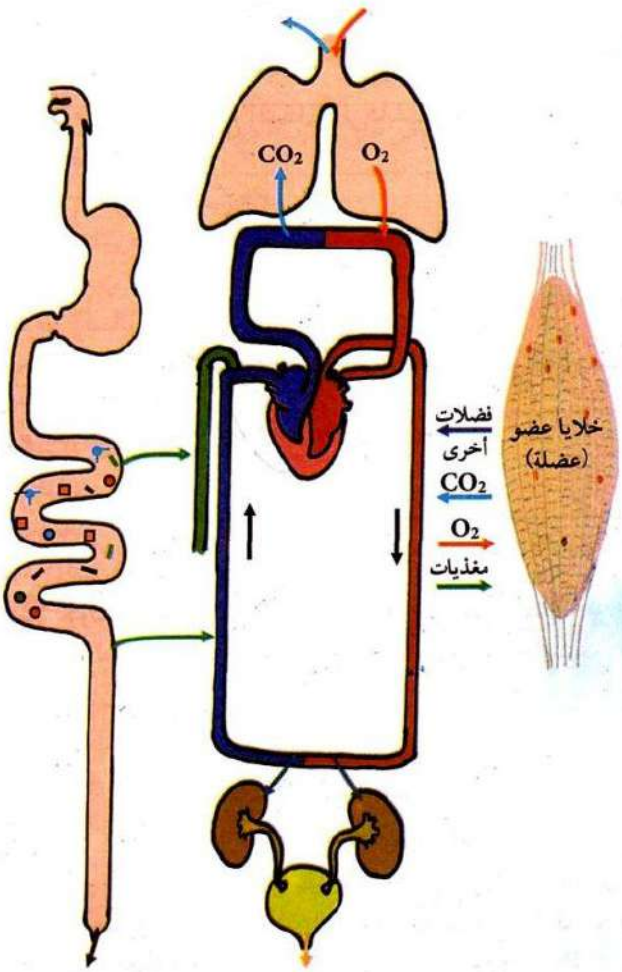


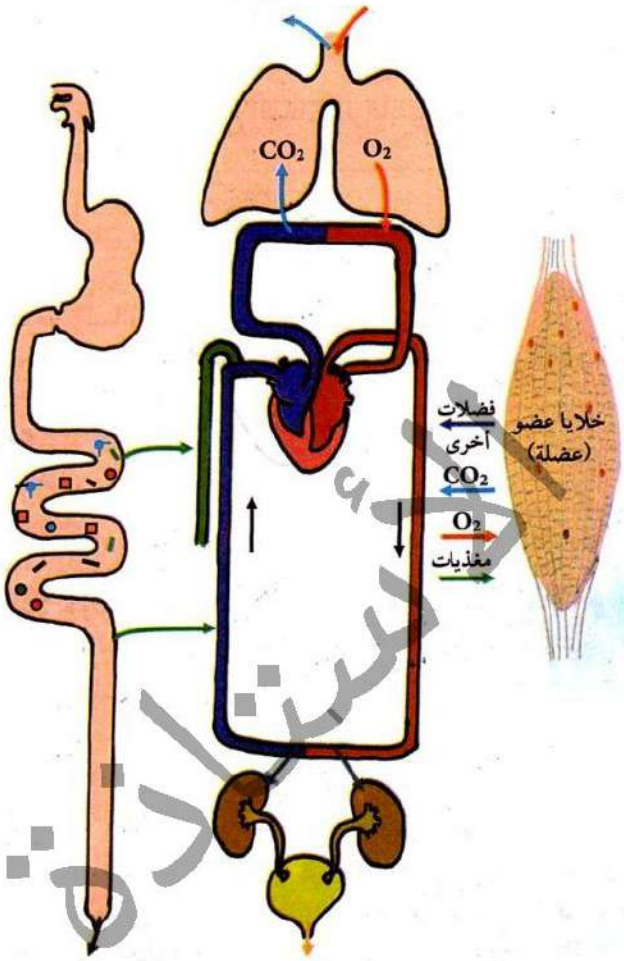
مخطط تلخيصي يوضح المبادلات على مستوى العضوية في العضوية

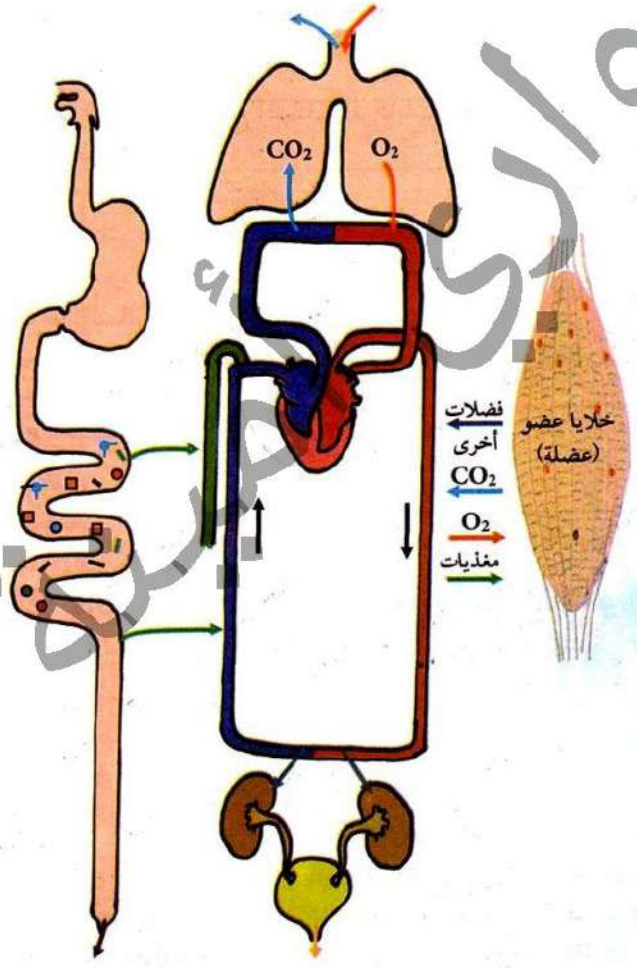


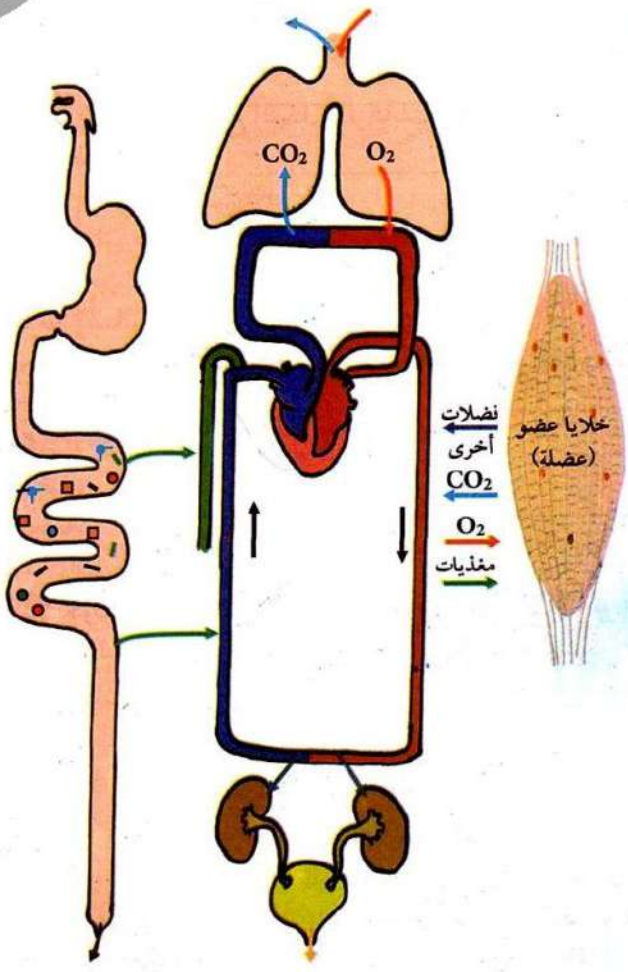
مخطط تلخيصي يوضح المبادلات على مستوى العضوية في العضوية

الامتياز هواي امتياز

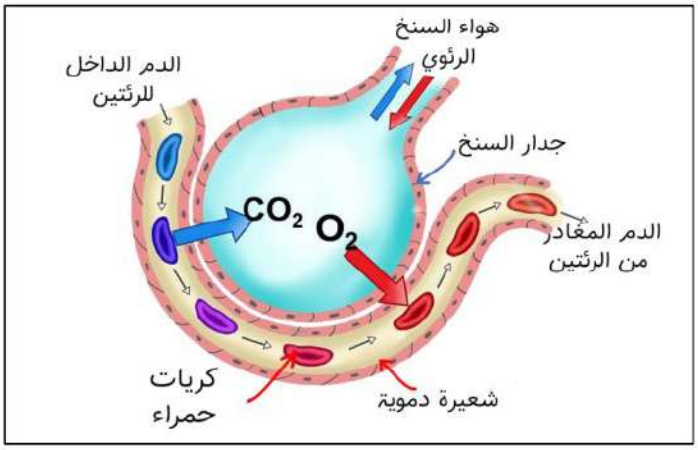

CO_2
O_2
فضلات أخرى
CO_2
O_2
مغذيات
خلايا عضو (عضلة)


CO_2
O_2
فضلات أخرى
CO_2
O_2
مغذيات
خلايا عضو (عضلة)

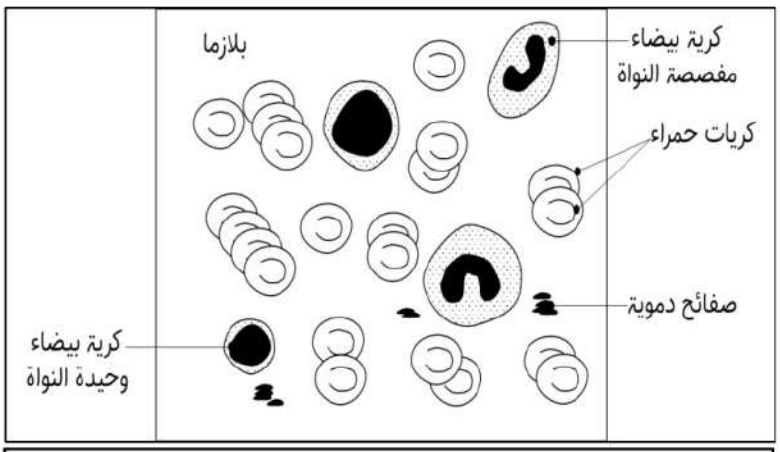

CO_2
O_2
فضلات أخرى
CO_2
O_2
مغذيات
خلايا عضو (عضلة)


CO_2
O_2
فضلات أخرى
CO_2
O_2
مغذيات
خلايا عضو (عضلة)

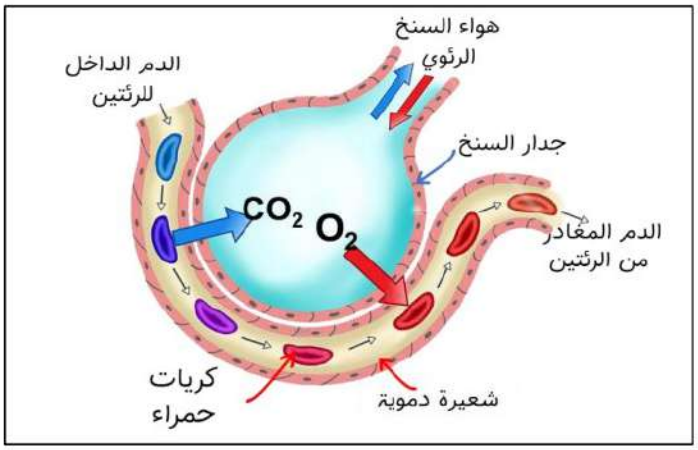
هوارى



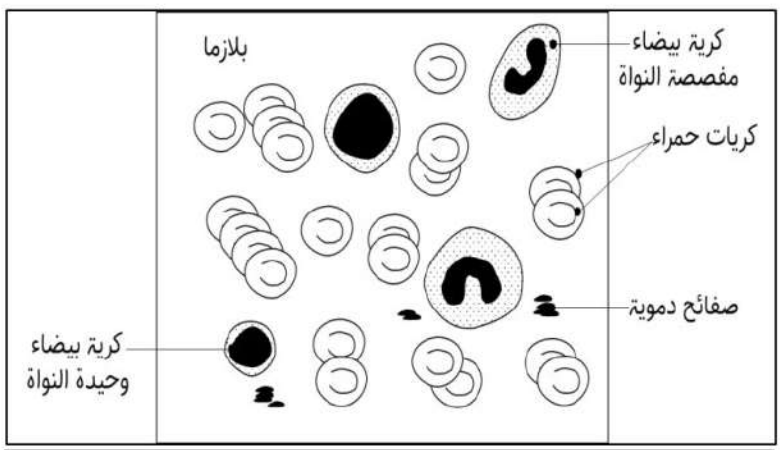
وثيقة توضح المبادلات الغازية بين هواء السنخ والدم



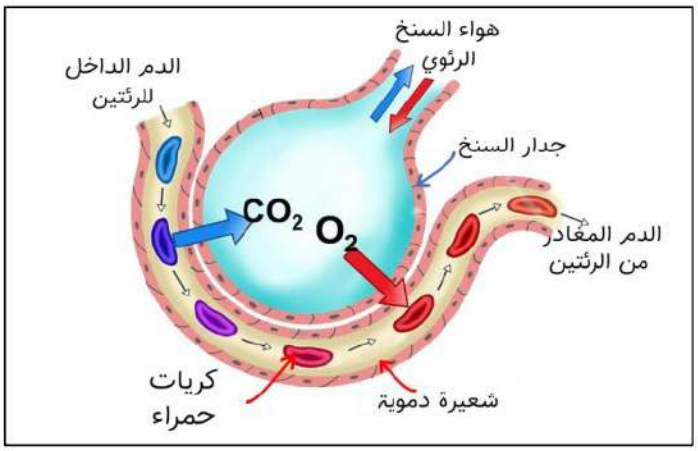
وثيقة توضح مكونات الدم



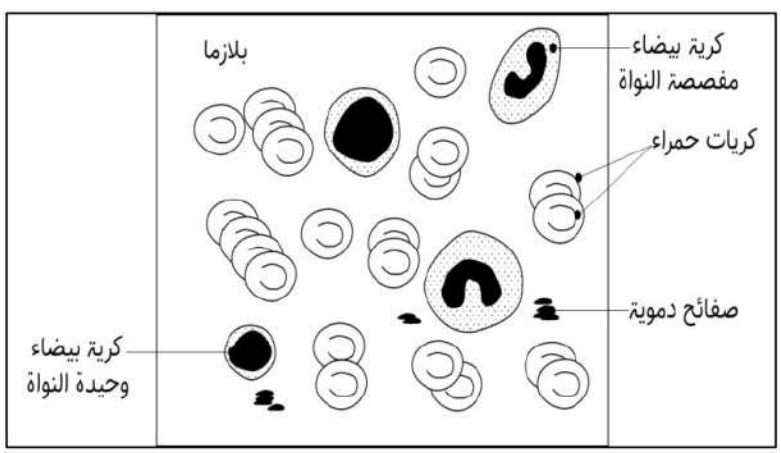
وثيقة توضح المبادلات الغازية بين هواء السنخ والدم



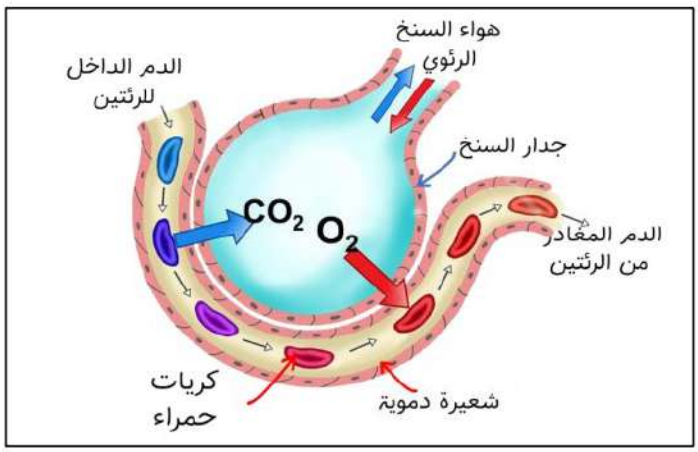
وثيقة توضح مكونات الدم



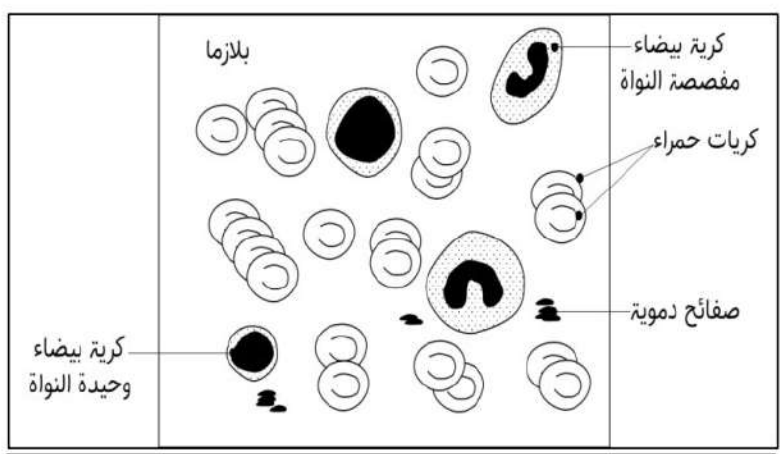
وثيقة توضح المبادلات الغازية بين هواء السنخ والدم



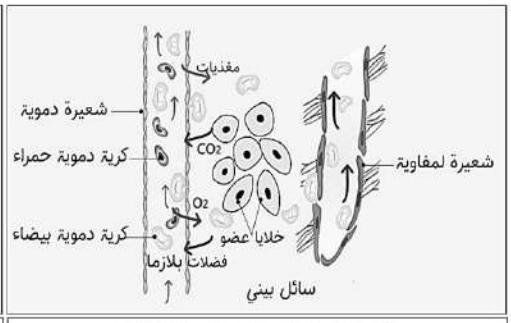
وثيقة توضح مكونات الدم



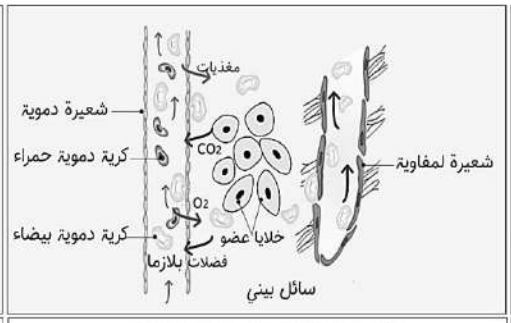
وثيقة توضح المبادلات الغازية بين هواء السنخ والدم



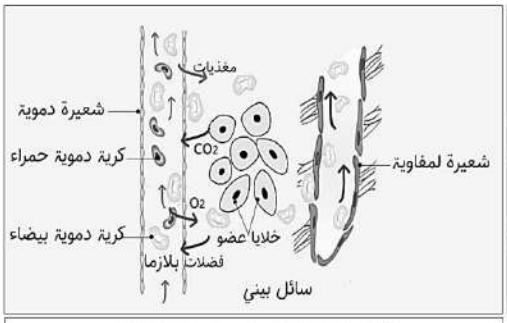
وثيقة توضح مكونات الدم



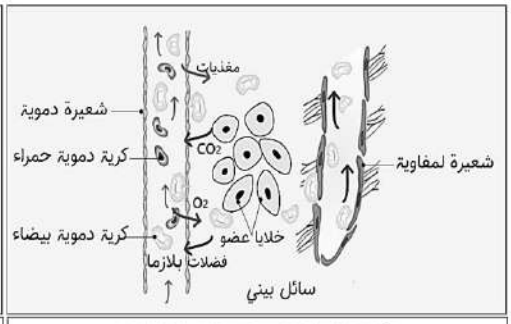
تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



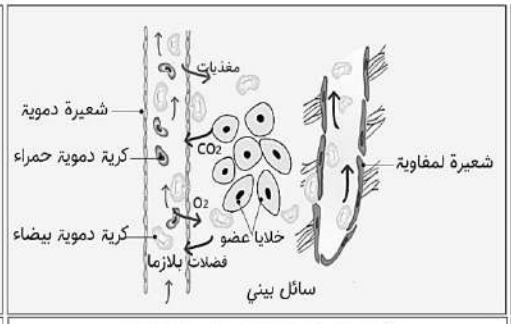
تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



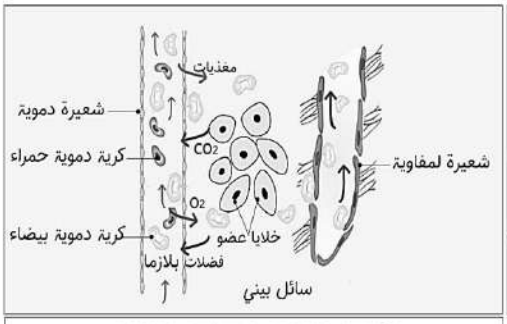
تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



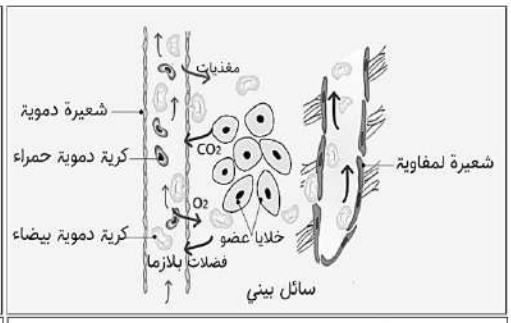
تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



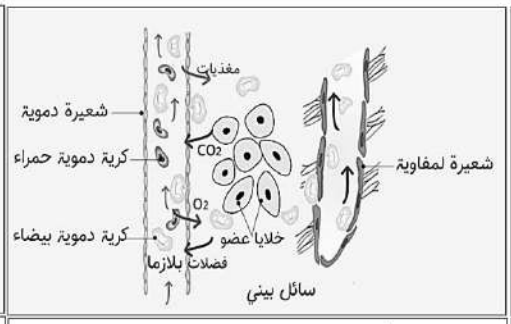
تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



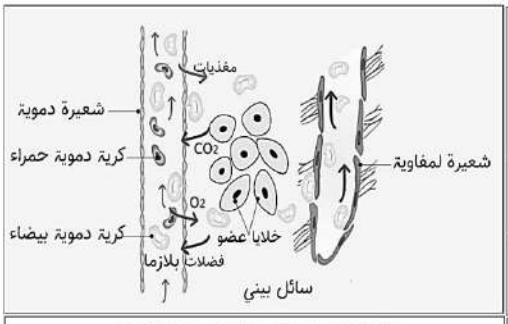
تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني



تمثيل تخطيطي للعلاقة بين الدم، اللمف والسائل البيني