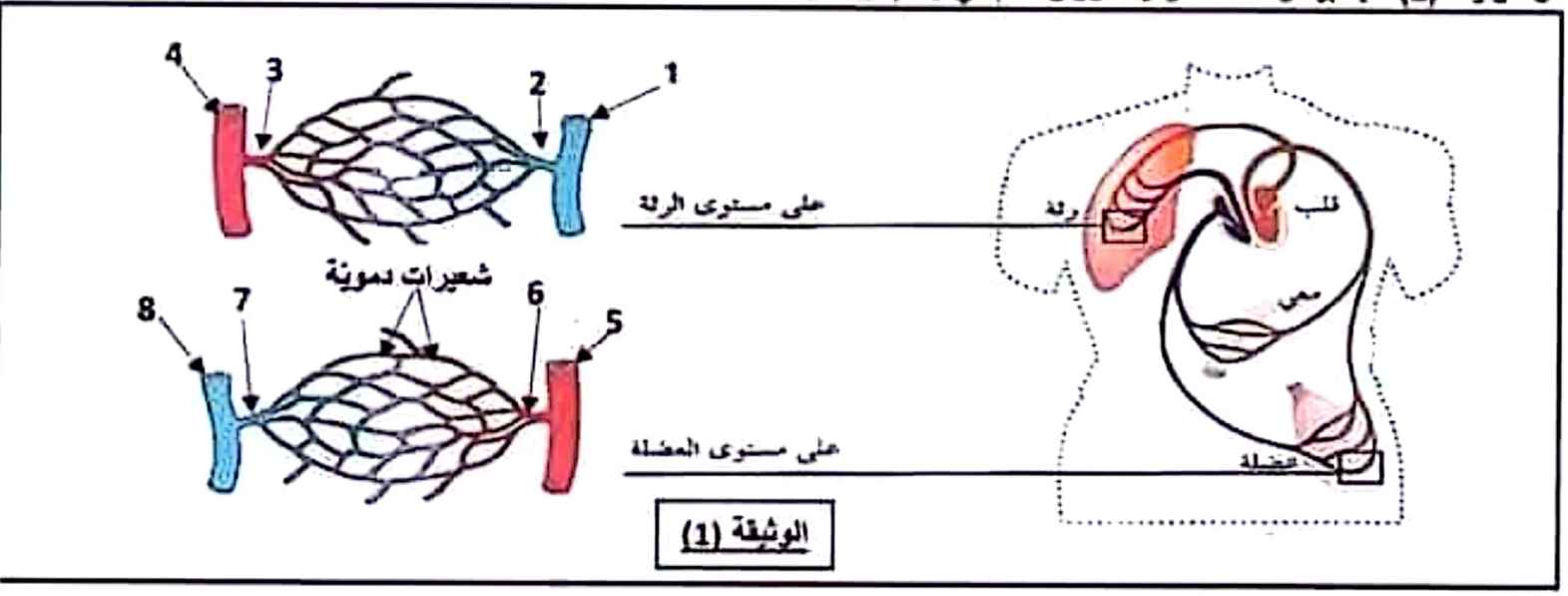
الجمهورية التونسية ★★★ وزارة التربية	امتحان تجريبي لشهادة ختم التعليم الأساسي العام	
	المدرسة الاعدادية الخاصة تابك أوف توزر دورة 2021	
	الاختبار : علوم الحياة و الأرض	ضارب الإختبار 2 — الحصة :ساعة

التمرين الثاني : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة (1) الجانبية رسما تخطيطيا لدوران الدم في جسم الانسان .



الوثيقة (1)

1 – سمّ كلّ من الأوعية الدموية من 1 إلى 4 .

1.....2.....3.....4.....

2- حدّد اتجاه دوران الدّم في كلّ من الأوعية 8,7,6,5.

3 – قارن بين الوعائين 5 و8 من حيث الجدار وضغط الدّم و الوظيفة .

الأوعية	الجدار	ضغط الدّم	الوظيفة
الوعاء(5)			
الوعاء(8)			

4 – أكمل الفقرة التالية بما يناسب من البيانات استنادا إلى لون الدّم في الوثيقة (1) :

تحتوي الكريّات الحمراء على مادة بروتينية تسمى ..... على مستوى الوعائين (1 و8) عند تفاعل هذه المادة مع ..... تتحوّل إلى مركّب .....فيتغيّر لون الدّم إلى أحمر قانم.

على مستوى الوعائين (4و5) عند تفاعل هذه المادة مع .....تتحوّل إلى مركّب .....

فيتغيّر لون الدّم إلى أحمر قان.

أنظر الصفحة الموالية

عند الترسيم :.....

الاسم :..... اللقب :.....

المدرسة الأصلية : .....

إمضاء المراقب

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول :(4 نقاط)

عيّن الإجابة الصحيحة بالنّسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية و ذلك بوضع العلامة (x) في الخانة المناسبة مطلا إختيارك :

التعليل

1 – الأغذية غير قابلة للهضم وقابلة للامتصاص هي:

أ – الجليكوز –الأحماض الأمينية – سكر الشعير.

ب–الكحول الدهنية –حديد البيتيد – الأملاح المعدنية.

ج–الماء – الفيتامينات – الغليسيرول.

د – الأحماض الأمينية – الأحماض الدهنية – البروتينات.

2 – تبين الوثيقة الجانبية عنصرا من عناصر الدم ملونة بأزرق الميتيلان :

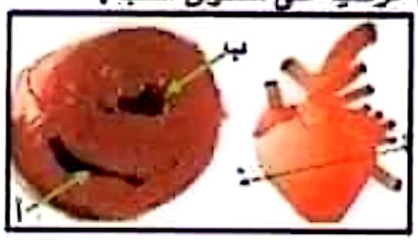
أ – تمثل مادة بروتينية تسمى الهيموغلوبين.

ب – تمثل صفيحة دموية.

ج – تمثل كرية حمراء.

د – تساهم في مناعة الجسم بمقاومة الجراثيم .

3 – تمثل الوثيقة الجانبية مقطع(B-A) عرضيا على مستوى القلب :



أ – يمثل العنصر (أ) الشريان الأبهر.

ب – يمثل العنصر (ب) البطين الأيسر.

ج – يتصل العنصر (أ) بالوريد الرئوي.

د – يضخ العنصر(ب) الدم المحمل بثنائي أكسيد الكربون .

4 – تتميّز الشعيرات الدموية على مستوى الأعضاء:

أ–سمك الجدار وانخفاض الضغط فيها.

ب–كثرتها وسرعة دوران الدم.

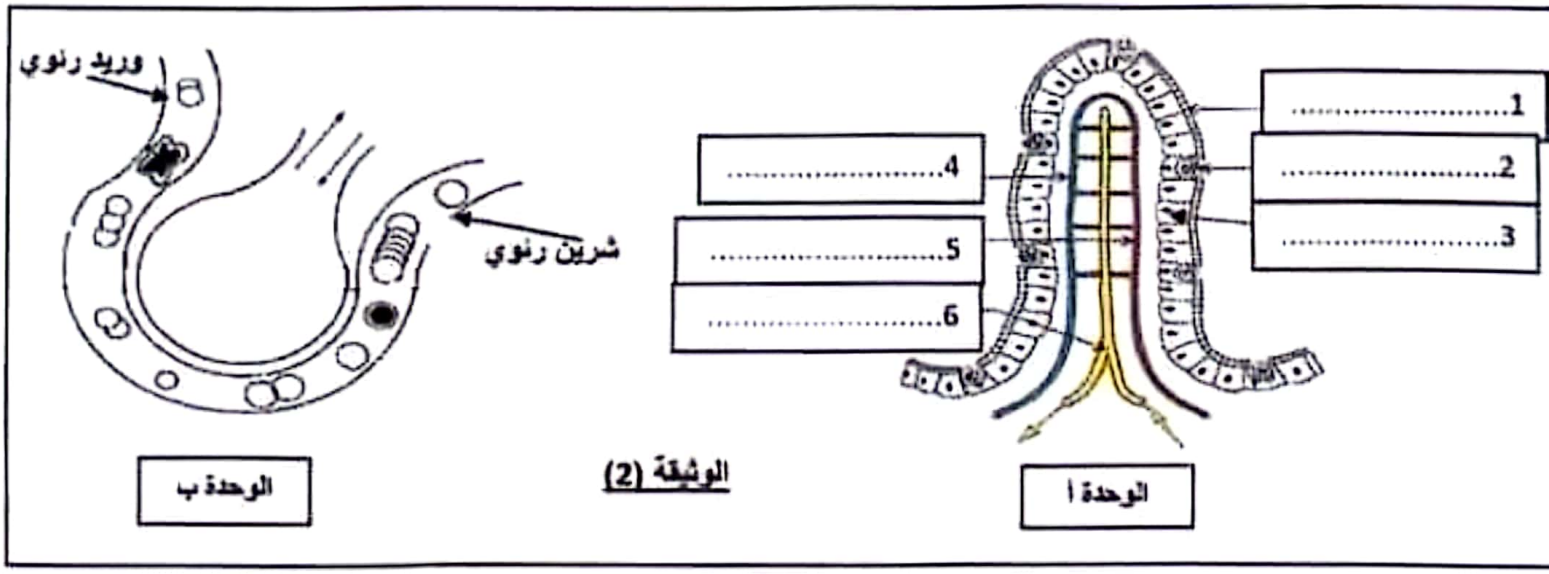
ج – رقة جدارها وبطء حركة الدم داخلها.

د – انخفاض الضغط فيها وسرعة سيلان الدم.

لا يكتب شيء هنا

التمرين الثالث:(4 نقاط)

تمثل الوثيقة (2) الجانبية وحدتين تركيبيتين ووظيفيتين لعضوين بجسم الإنسان .



1-أ - سم كلّ من الوحدتين (أ) و (ب) .

الوحدة(أ):..... الوحدة (ب):.....

ب – أكمل الوحدة (أ) بما يناسب من البيانات .

2 – حدّد مسار الدّم في كلّ وحدة باستعمال أسهم خضراء .

3 – جسّم التبادلات الغازية بين الوحدة (ب) و الشعيرة الدموية .

4 – بالاعتماد على الوثيقة (2) أذكر خاصيّة مشتركة للوحدتين التي تسهل وظيفتهما .

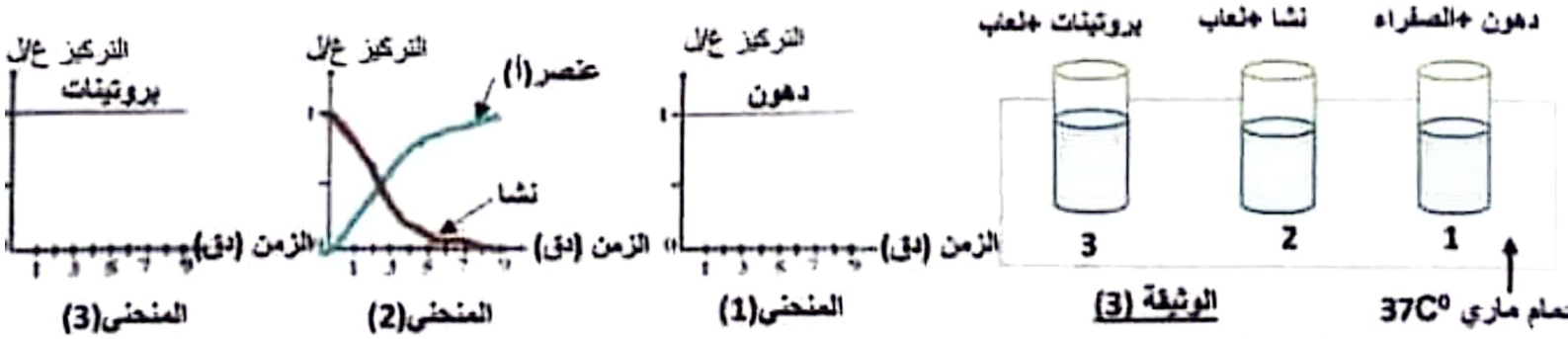
الوحدة (أ)و الوحدة(ب) :.....

5 – أتمم الجدول التالي بما يناسب:

الوحدة	الجهاز الذي تنتمي إليه	وظيفة الوحدة
(أ)		
(ب)		

الجزء الثاني :(8نقاط)

للتعرّف إلى دور العصارات الهاضمة في تفكيك الأغذية أجرينا التجارب الموضحة في الوثيقة(3),و النتائج تبيّنها منحنيات الوثيقة (4).



1 – حلل المنحنيات البيانية الثلاث .

المنحنى(1) :.....

.....

المنحنى (2) :.....

.....

.....

المنحنى(3) : .....

لا يكتب شيء هنا

2 – بالإعتماد على التحليل ،فسّر النتيجة المتحصل عليها في كلّ أنبوب .سمّ العنصر (أ) المتحصل عليه في الأنبوب (2) .

الأنبوب(1) :.....

الأنبوب (2) :.....

.....

الأنبوب (3) : .....

3 – أضفنا إلى الأنبوب (1) عبارة معوية و عبارة معقلية فتحصلنا على عنصرين (ب) و (ج).

سمّ العنصرين المتحصل عليهما .....

4 – قمنا بمراقبة نسبة العنصرين في كلّ من تجويف المعي الدقيق ثم الوريد المعوي والوعاء اللمفاوي لمدة 20 دقيقة فتحصلنا على نتائج مدوّنة في الجدول التالي :

نسبة العنصرين (ب و ج) بـــ%	تجويف المعي الدقيق	ثم الوريد المعوي	في الوعاء اللمفاوي
بداية التجربة	100	0.5	20
10دق	50	1	49
20دق	5	3	92

أ – حلّل الجدول .

.....

.....

.....

.....

ب – بالإعتماد على تحليل الجدول .فسّر مسار إنتقال العنصرين (ب) و (ج) .

.....

.....

5 – بالإعتماد على الأسئلة السابقة .حرّر فقرة وجيزة تصف فيها مراحل الهضم الكيميائي للدهون .محددا مصيرها .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عند الترسيم :.....

الاسم :..... اللقب :.....

المدرسة الأصلية : .....

إمضاء المراقب

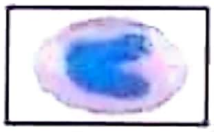
الجزء الأوّل : (12 نقطة)

التمرين الأوّل :(4 نقاط)

عيّن الإجابة الصحيحة بالنّسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية و ذلك بوضع العلامة (x) في الخانة المناسبة معلّلا إختيارك :

		التعليل
1 – الأغذية غير قابلة للهضم وقابلة للامتصاص هي:		
أ – الجليكوز –الأحماض الأمينية – سكر الشعير.		كل عناصر المجموعة ج هي اغذية بسيطة غير قابلة للهضم
ب-الكحول الدهنية –عديد الببتيد – الأملاح المعدنية.		
ج-الماء – الفيتامينات – الغليسيرول.	X	
د – الأحماض الأمينية – الأحماض الدهنية – البروتينات.		
2 – تبيّن الوثيقة الجانبيّة عنصرا من عناصر الدم ملّونة بأزرق الميتيلان :		
أ – تمثل مادة بروتينية تسمى الهيموغلوبين.		يلوّن ازرق الميتيلان نواة الخلية والكريات البيضاء لها نواة وبالتالي تمثل هذه الوثيقة كرية بيضاء
ب – تمثل صفيحة دموية.		
ج – تمثل كرية حمراء.		
د – تساهم في مناعة الجسم بمقاومة الجراثيم .	X	
3 – تمثل الوثيقة الجانبيّة مقطع(B-A) عرضيا على مستوى القلب :		
أ – يمثل العنصر (أ) الشريان الأبهر.		يمثل العنصر ب البطين الايسر للقلب لان البطين الايسر يضخ الدم الى كافة اعضاء الجسم ويملك عضلة اكبر من البطين الايمن
ب – يمثل العنصر (ب) البطين الأيسر.	X	
ج – يتصل العنصر (أ) بالوريد الرئوي.		
د – يضخ العنصر(ب) الدم المحمل بثنائي أكسيد الكربون .		
4 – تتميّز الشعيرات الدموية على مستوى الأعضاء:		
أ-سمك الجدار وانخفاض الضغط فيها.		للشعيرات الدموية جدران رقيقة ويدور فيه الدم ببطء و هو ما يسمح بعملية التبادل
ب-كثرتها وسرعة دوران الدم.		
ج – رقة جدارها وبطء حركة الدم داخلها.	X	
د – انخفاض الضغط فيها وسرعة سيلان الدم.		

محاولة اصلاح لفرض السيد فوزي الشابي من طرف السيد سمير علوي



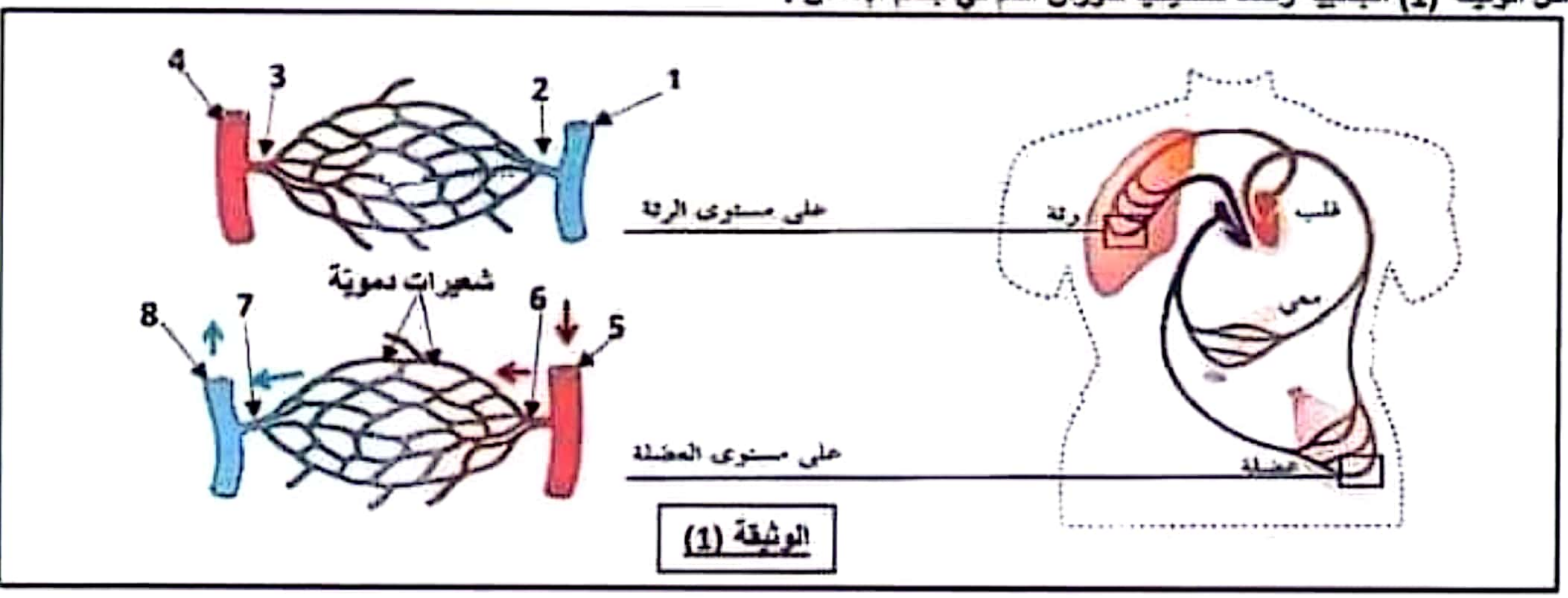
محاولة اصلاح لفرض السيد فوزي الشابي من طرف السيد سمير علوي

الجمهورية التونسية ★★★ وزارة التربية	امتحان تجريبي لشهادة ختم التعليم الأساسي العام		
	المدرسة الاعدادية الخاصة تايك أوف توزر دورة 2021		
	الاختبار : علوم الحياة و الأرض	ضارب الإختبار 2	الحصة :ساعة

محاولة اصلاح لفرض
السيد فوزي الشابي من
طرف السيد سمير علوي

التمرين الثاني : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة (1) الجانبية رسما تخطيطيا لدوران الدم في جسم الإنسان .



الوثيقة (1)

1 – سم كلّ من الأوعية الدموية من 1 إلى 4 .

1 شريان رئوي 2 شرين رئوي 3 وَريد رئوي 4 وريد رئوي

2- حدّد اتجاه دوران الدّم في كلّ من الأوعية 8,7,6,5. (انظر الوثيقة)

محاولة اصلاح لفرض
السيد فوزي الشابي من
طرف السيد سمير علوي

3 – قارن بين الوعائين 5 و8 من حيث الجدار وضغط الدّم و الوظيفة .

الأوعية	الجدار	ضغط الدّم	الوظيفة
الوعاء(5)	سميك وقابل لتمطط	مرتفع	من القلب إلى الاعضاء
الوعاء(8)	رقيق ورخو	منخفض	من الاعضاء إلى القلب

4 – أكمل الفقرة التالية بما يناسب من البيانات استنادا إلى لون الدّم في الوثيقة (1) :

تحتوي الكريّات الحمراء على مادة بروتينية تسمى ..الهيموغلوبين.. على مستوى الوعائين (1 و8) عند تفاعل هذه المادّة مع ..ثنائي اكسيد الكربون.. تتحوّل إلى مركّب ..كربوكسي هيموغلوبين.. فيتغيّر لون الدّم إلى أحمر قانم.

على مستوى الوعائين (4و5) عند تفاعل هذه المادّة مع ..الأكسجين.. تتحوّل إلى مركّب ..اكسي هيموغلوبين..

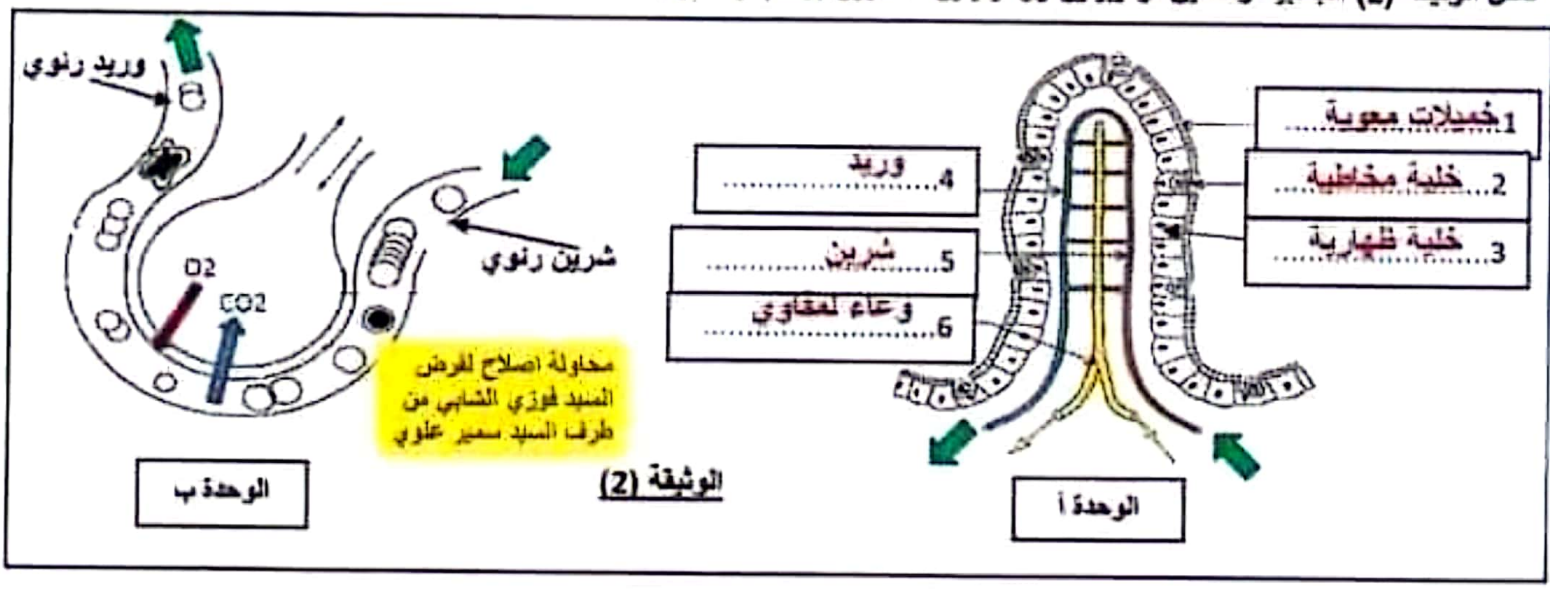
فيتغيّر لون الدّم إلى أحمر قان.

أنظر الصفحة الموالية

لا يكتب شيء هنا

التمرين الثالث:(4 نقاط)

تمثل الوثيقة (2) الجانبية وحدتين تركيبيتين ووظيفيتين لعضوين بجسم الإنسان .



الوثيقة (2)

1-أ - سم كل من الوحدتين (أ) و (ب) .

الوحدة(أ): خملة معوية..... الوحدة (ب):.....سنبيخ رئوي.....

ب – أكمل الوحدة (أ) بما يناسب من البيانات .

2 – حدد مسار الدم في كل وحدة باستعمال أسهم خضراء .(انظر الوثيقة)

3 – جسم التبادلات الغازية بين الوحدة (ب) و الشعيرة الدموية .(انظر الوثيقة)

4 – بالاعتماد على الوثيقة (2) أذكر خاصيتة مشتركة للوحدتين التي تسهل وظيفتهما .

الوحدة (أ)و الوحدة(ب) :.....

5 – أتمم الجدول التالي بما يناسب:

الوحدة	الجهاز الذي تنتمي إليه	وظيفة الوحدة
(أ)	الجهاز الهضمي	مرور المغذيات الخلوية من تجويف المعي الدقيق الى الاوعية
(ب)	الجهاز التنفسي	تزويد الدم بالأكسجين وتخليصه من ثاني اكسيد الكربون

الجزء الثاني :(8نقاط)

للتعرّف إلى دور العصارات الهاضمة في تفكيك الأغذية أجرينا التجارب الموضحة في الوثيقة(3),و النتائج تبيتها منحنيات الوثيقة (4).

الوثيقة (3)

الوثيقة (4)

1 – حلل المنحنيات البيانية الثلاث .

المنحنى(1) : يبقى تركيز الدهنيات ثابتا اي 1 غرام في اللتر من بداية التجربة وحتى بعد مرور 9 دقائق.....

المنحنى (2) :.....ينخفض تركيز النشا من 1 غرام في اللتر في بداية التجربة الى 0 غرام في اللتر بعد مرور 9 دقائق.....

يزداد تركيز العنصر (أ) من 1 غرام في اللتر في بداية التجربة الى 0 غرام في اللتر بعد مرور 9 دقائق

المنحنى(3) : يبقى تركيز البروتينات ثابتا اي 1 غرام في اللتر من بداية التجربة وحتى بعد مرور 9 دقائق.....

انظر الصفحة الموالية

لا يكتب شيء هنا

2 – بالإعتماد على التحليل .فسّر النتيجة المتحصل عليها في كل أنبوب .سم العنصر (أ) المتحصل عليه في الأنبوب (2) .

الأنبوب(1) :.....لم يتم هضم الدهنيات بمفعول الصفراء لان الصفراء هي عصارة غير هاضمة.....

الأنبوب (2) :.....تحوّل النشا بمفعول انزيمات اللّعاب الى سكر شعير :العنصر (أ).....

.....

الأنبوب (3) : ..... انزيمات اللّعاب غير قادرة على هضم الروتينات .....

محاولة اصلاح لفرض
السيد فوزي الشابي من
طرف السيد سمير علوي

3 – أضفنا إلى الأنبوب (1) عصارة معوية و عصارة معثكلية فتحصلنا على عنصرين (ب) و (ج).

سم العنصرين المتحصل عليهما ..... احماض دهنية وكحول دهنية (قليسيرول).....

4 – قمنا بمراقبة نسبة العنصرين في كل من تجويف المعي الدقيق ثم الوريد المعوي والوعاء اللّمفاوي لمدّة 20 دقيقة فتحصلنا على نتائج مدوّنة في الجدول التالي :

نسبة العنصرين (ب و ج) بـــ%	تجويف المعي الدقيق	ثم الوريد المعوي	في الوعاء اللمفاوي
بداية التجربة	100	0.5	20
10دق	50	1	49
20دق	5	3	92

أ – حلل الجدول

- انخفضت النسبة المائوية للعنصرين (ب وج) من 100 بالمائة في بداية التجربة في مستوى تجويف المعي الدقيق الى 5 بالمائة بعد مرور 20 دقيقة
- تزداد النسبة المائوية للعنصرين (ب وج) من 0.5 بالمائة في بداية التجربة في مستوى دم الوريد المعوي الى 3 بالمائة بعد مرور 20 دقيقة
- تزداد النسبة المائوية للعنصرين (ب وج) من 20 بالمائة في بداية التجربة في مستوى الوعاء اللمفاوي الى 92 بالمائة بعد مرور 20 دقيقة

ب – بالإعتماد على تحليل الجدول .فسّر مسار إنتقال العنصرين (ب) و (ج) .

.....ينقل الجزء الاكبر من العنصرين (.ب.وج) عبر الوعاء اللمفاوي بينما ينقل الجزء الباقي بواسطة.....
.....الاوعية الدموية.....

محاولة اصلاح لفرض
السيد فوزي الشابي من
طرف السيد سمير علوي

5 – بالإعتماد على الأسئلة السابقة .حرّر فقرة وجيزة تصف فيها مراحل الهضم الكيميائي للدهون .محددا مصيرها

.....في مستوى الأمعاء الدقيقة و بمفعول العصارة المعوية والعصارة المعثكلية و تحت تاثير الصفراء تتحول.....
.....الدهنيات الى كحول دهنية (قليسيرول) واحماض دهنية.....
.....في مستوى الخملات المعوية ينقل الجزء الاكبر من الاحماض الدهنية والقليسيرول عبر الوعاء اللمفاوي.....
.....بينما ينقل الجزء الباقي البواسطة الاوعية الدموية الى كافة اعضاء الجسم.....
.....