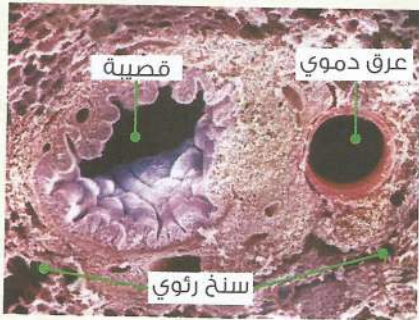
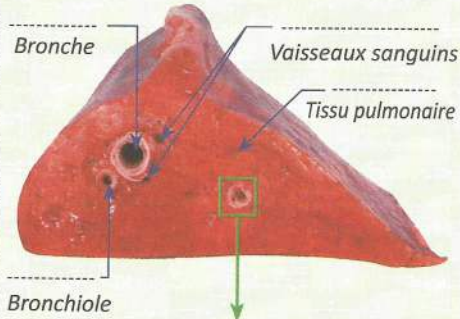
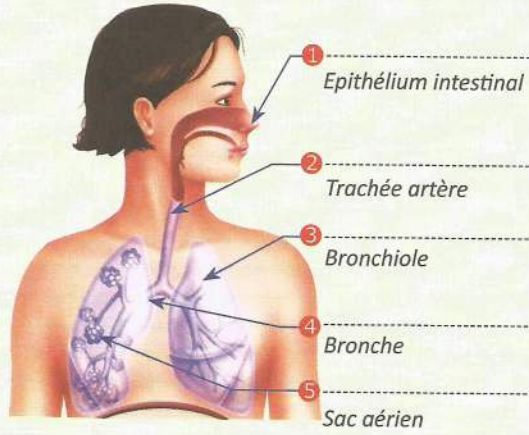


وث.2 نسيج رئوي ملاحظ بمجهر

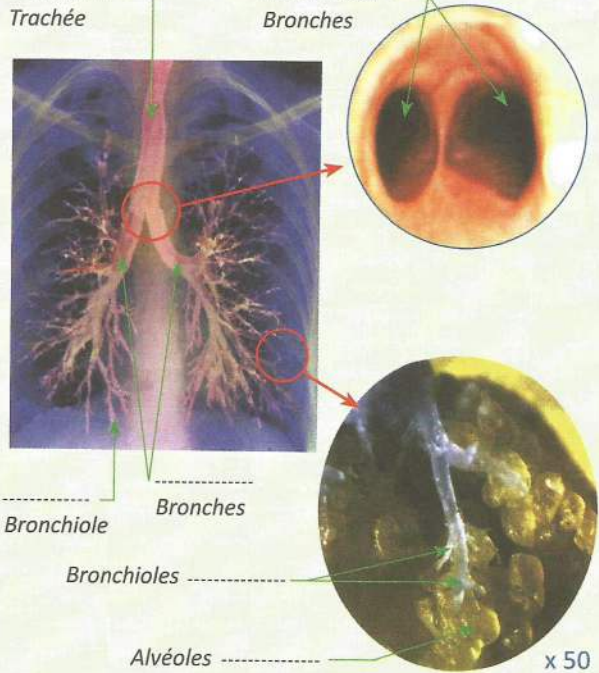


وث.1

Appareil respiratoire



وث.3



وث.4



1- صف مختلف عناصر الجهاز التنفسي .

2- حدد مكان وصول هواء الشهيق .

1- صف بنية السرخ الرئوي .

2- اقترح تفسيراً لدور الأسناخ الرئوية في

التبادلات الغازية التنفسية .

وت5 مسالك الهواء والدم على مستوى الرئتين



وت6 نتائج تحليل الغازات التنفسية في الدم

الدم الخارج من الرئتين	الدم الداخل إلى الرئتين	
20	12	ثنائي الأوكسجين (O ₂) بـ ml في 100ml
40	48	ثنائي أكسجين الكربون (CO ₂) بـ ml في 100ml

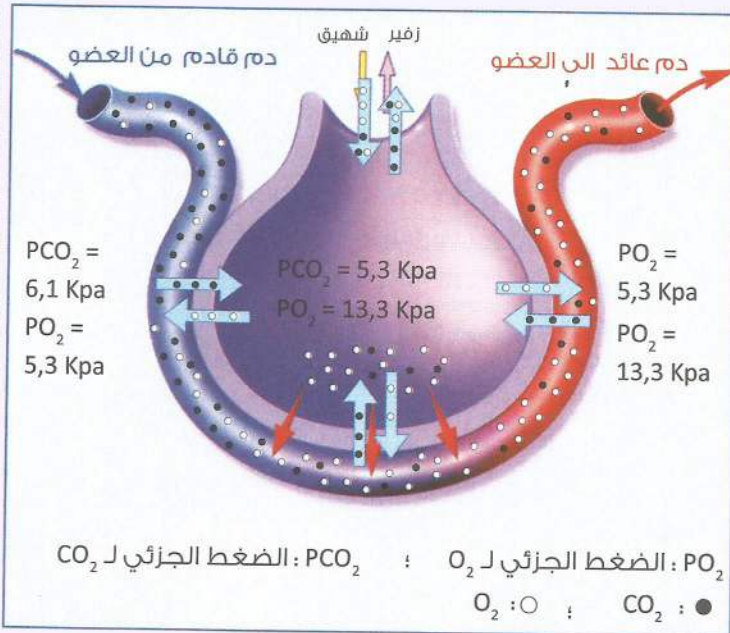
وت7 جدول مقارنة الدم عند دخوله وخروجه من العضلة

عضلة في حالة :	كمية (O ₂) بـ ml في 100ml من الدم		كمية (CO ₂) بـ ml في 100ml من الدم	
	راحة	نشاط	راحة	نشاط
الدم الداخل إلى العضلة	13.1	13.3	51.1	48.5
الدم الخارج من العضلة	11.0	1.8	53.0	62.9

وت8 مواد القيت تنتج الطاقة الحرارية

سرة المشي (km/h)	إستهلاك L/h (O ₂)	إنفاق الطاقة (kg/h)
2	27	564
4	42	878
6	61	1280
8	112	1220

تمرين 1



تخضع التبادلات الغازية التنفسية لمبدأ انتشار الغازات حسب ما يلي :

- ينتشر الغاز عبر جدار نفوذ من الوسط ذي الضغط المرتفع نحو الوسط ذي الضغط المنخفض.

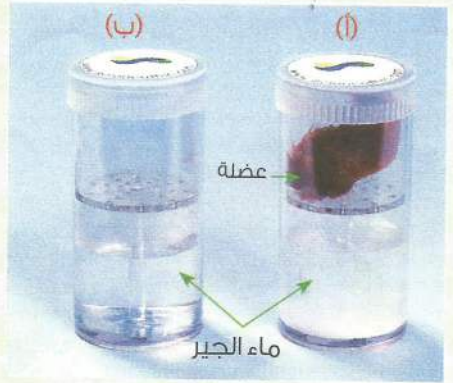
- يستمر هذا الانتشار إلى أن يتعادل الضغط بالوسطين.

يقاس الضغط بـ Kilopascal (Kpa) ويمثل القوة التي تسلطها جزيئات غاز معين على الجدار السنخي.

- 1- قارن قيمة PO_2 و PCO_2 بين الدم الداخل إلى السنخ والهواء السنخي .
- 2- قارن قيمة PO_2 و PCO_2 بين الدم الخارج من السنخ والهواء السنخي .
- 3- استنتج ضرورة تجديد الهواء السنخي.

وث 9 الكشف عن التنفس على مستوى

عضو (العضلة)



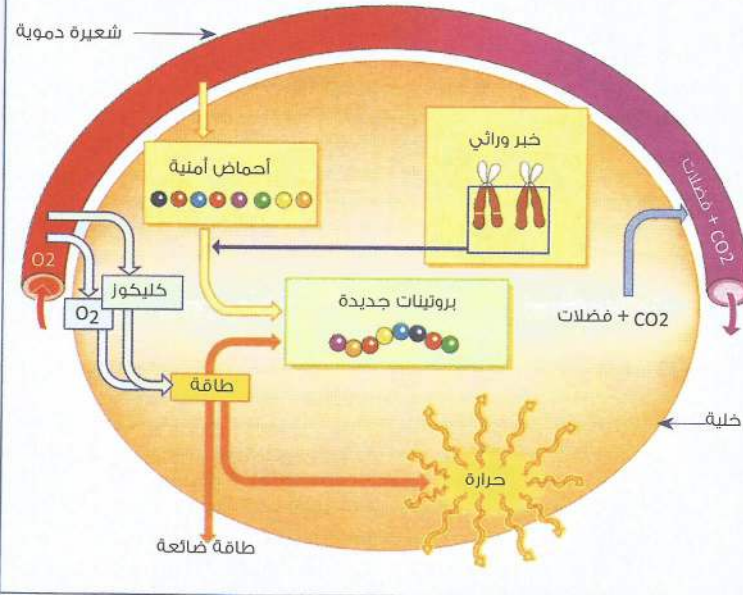
وث 10 التبادلات الغازية بين الأعضاء والدم

كمية O2 الموجودة في 100 mL من الدم		كمية CO2 الموجودة في 100 mL من الدم		
من الخارج	من الداخل	من الخارج	من الداخل	
20 mL	14 mL	46 mL	52 mL	الدماغ
20 mL	15 mL	46 mL	52 mL	العضلات
20 mL	9 mL	46 mL	55 mL	القلب
20 mL	18,5 mL	46 mL	47 mL	الكليتان

▲ اشرح الاختلاف الملاحظ بين نتائج التجربة في (أ) و(ب) ▲ قارن محتوى الدم من الغازات التنفسية أثناء دخوله وخروجه من الأعضاء ثم استنتج طبيعة هذه التبادلات الغازية.

تمرين 2

إستعمال مواد القيت من طرف الخلايا كمصدر للطاقة

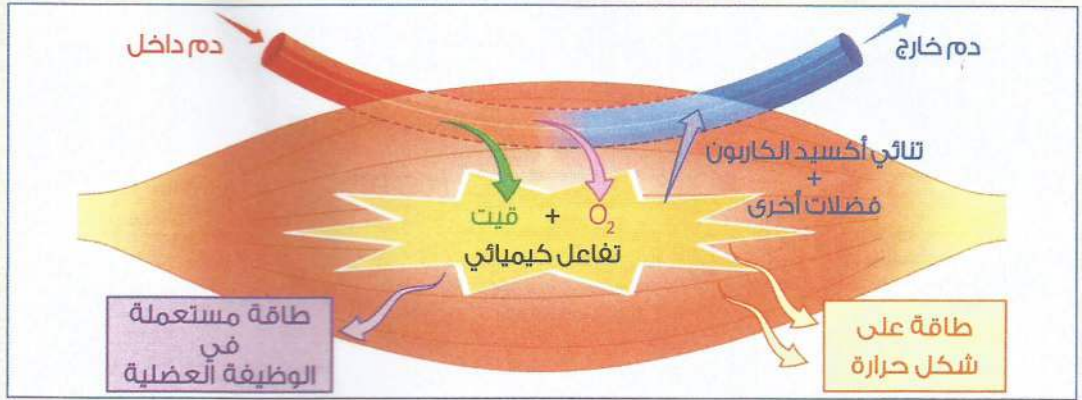


تبين الوثيقة النشاط الخلوي. للكشف عن كيفية إنتاج المادة والطاقة من طرف الخلية انطلاقا من مواد القيت والأكسجين. نحلل معطيات الوثيقة .

- 1- اعتمادا على الوثيقة. حدد حاجيات الخلية.
- 2- حدد ما تنتجه الخلية.
- 3- حدد ما تطرحه الخلية .
- 4- صغ المعادلة الكيميائية المبسطة لأكسدة الكليكور .

إذا علمت : أن حوالي 200 مليار خلية حمراء تموت يوميا رغم ذلك يبقى عددها ثابتا في الدم. و أن التجديد التام للبشرة يتم كل 30 يوم وأن حرارة العضلات الهيكلية أثناء المجهود العضلي قد تصل إلى 41°C.

5- استنتج مفهوم التمثل الكيميائي الخلوي .



تمرين 3

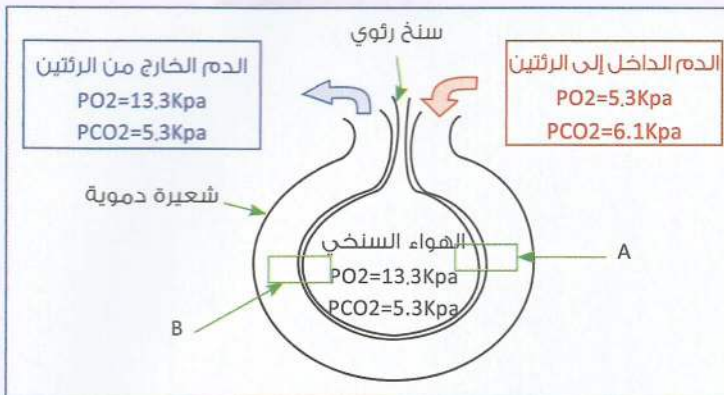
يُخزن الكليكويز على شكل كليكوجين بالنسيج العضلي لتؤكسده الخلية عند الحاجة إلى إنتاج الطاقة الضرورية، ويمثل الجدول أسفله العلاقة بين الأوكسجين و الكليكوجين المستهلكين حسب طبيعة النشاط العضلي .

خلية عضلية في نشاط	خلية عضلية في راحة	كمية O2 المستهلك بالخلية العضلية
0.7µL	0.3µL	كمية الكليكوجين المخزن بالخلية العضلية
0.15µg	0.37µg	

- 1- فسر تغير كمية O₂ وكمية الكليكوجين بالخلية العضلية حسب نوع النشاط :
- 2- استنتج سبب تواجد الكليكوجين بالنسيج العضلي.

3- اعتمادا على معلوماتك السابقة فسر سبب ارتفاع درجة حرارة العضلة أثناء النشاط العضلي .

تمرين 4



اعتمادا على معلوماتك وعلى الرسم التخطيطي جانبه أجب على الأسئلة التالية :

- 1- داخل كل من الإطارين A وB بين :
أ - بواسطة سهم مقطع اتجاه تنقل ثنائي الأوكسجين بين الهواء السنخي والدم.

ب - بواسطة سهم متصل اتجاه تنقل ثنائي أكسيد الكربون بين الهواء السنخي والدم.

2- حدد العوامل المسؤولة عن هذه التبادلات الغازية بين الدم و الهواء السنخي.

3- أذكر العناصر الدموية المسؤولة عن نقل أكبر نسبة من ثنائي أكسيد الكربون و ثنائي الأوكسجين في الدم.