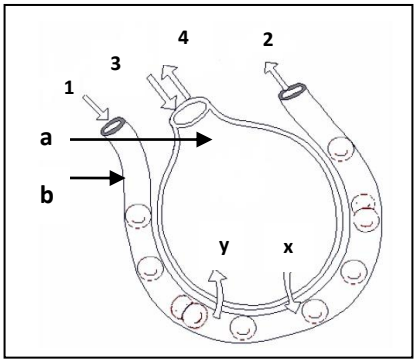
لتحميل المزيد من التمارين - السنة الثالثة ثانوي إعدادي المرجو زيارة:
مدونة الأستاذ: محمد بومان لعلوم الحياة و الأرض:
http://boummanesvt.canalblog.com

سلسلة تمارين درس التنفس عند الإنسان.

A – لمعرفة أين و كيف تحدث التبادلات الغازية التنفسية، نقترح عليك دراسة التبادلات التي على مستوى البنية الوظيفية للرئة.

تمثل الوثيقة جانبه رسما تخطيطيا لهذه البنية.



1- ضع مفتاحا و عنوانا مناسبين للرسم.

2- على ماذا تدل الأسهم المرقمة من 1 إلى 4.

3- حدد أرقام الأسهم التي يكون فيها:

أ. ثنائي الأكسجين بوفرة.

ب. ثنائي أكسيد الكربون بوفرة.

4- لتحديد العامل المتحكم في مسار الغازات التنفسية، نقترح عليك المعطيات التالية:

ضغط الغازات التنفسية في	الهواء السنخي	دم الشعيرات
P_{O2} (kpa)	13.3	5.3
P_{CO2} (kpa)	5.3	6.1

أ. بالاستعانة بمعطيات الجدول أعلاه، حدد معللا جوابك طبيعة الغازين المشار إليهما بالحرفين x و y.

ب. استنتج إذن العامل المتحكم في انتشار الغازين c و d.

B – لتحديد مصير الغاز الذي يمر إلى الدم، و مصدر الغاز الذي ينتقل إلى الهواء السنخي، نقترح عليك المعطيات التالية:

	كمية O2 (ب ml) في 100 ml من		كمية CO2 (ب ml) في 100 ml من	
	الدم الداخل إلى العضو	الدم الخارج منه	الدم الداخل إلى العضو	الدم الخارج منه
القلب	20	9	46	55
الدماغ	20	14	46	52
الكليتان	20	18.5	46	47

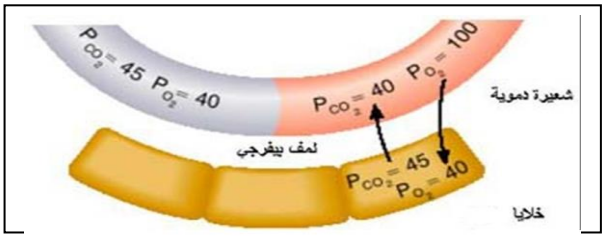
1- قارن بين كمية:

- **O2 في الدم الداخل إلى الأعضاء و في الدم الخارج منها.**
- **CO2 في الدم الداخل إلى الأعضاء و في الدم الخارج منها.**

2- ماذا تستنتج؟

3- إذا علمت أن الأعضاء السالفة الذكر تتكون من الخلايا، حدد إذن الوجهة النهائية ل O2 و مصدر CO2.

C- توضح الوثيقة جانبه كيفية حدوث التبادلات الغازية بين الدم و خلايا الجسم.



1- حدد معللا جوابك مسار الغازين O2 و CO2.

2- استنتج العامل المتحكم في التبادلات بين الخلايا و الدم.

لمعرفة فيما توظف الخلايا O2 الذي تأخذه من الدم، و كيف تنتج CO2 الذي تطرحه فيه، نقترح عليك المعطيات التالية حول النشاط العضلي.

	عضلة في حالة راحة	عضلة في حالة نشاط
كمية الكليكوز المأخوذة من الدم (g).	2,04	8,44
حجم O2 المستعمل (l)	0,3	5,2
حجم CO2 المطروح (l)	0,22	5,95

1- حلل معطيات الجدول أعلاه.

2- فسر الاختلاف الملاحظ في الحاجيات من O2 و الكليكوز و كمية CO2 المطروح من طرف العضلتين.

3- استنتج إذن فيما توظف الخلايا O2 و الكليكوز اللذان تأخذهما من الدم، و حدد مصدر CO2 الذي تطرحه فيه.

4- أذكر اسم هذا التفاعل.

5- حدد نتائجه، و أعط معادلته الكيميائية.

توظف الخلايا جزء من هذه الطاقة في إنتاج المواد التي تدخل في تركيب الخلايا لتعويض الخلايا الميتة.

6- أعط اسم هذه الظاهرة، و اشرح كيفية حدوثها.