

## السؤال الأول: 6ن

مكنت التجارب المدعمة بالحاسوب من قياس مكونات هواء الشهيق وهواء الزفير عند الإنسان. النتائج المتحصل عليها يلخصها الجدول الموالي:

الغاز	هواء الشهيق %	هواء الزفير %	التفسير
N <sub>2</sub>	78.10	78.10	؟
O <sub>2</sub>	21	16	؟
CO <sub>2</sub>	0.03	4	؟
بخار الماء	متغير	مشبع	؟

المطلوب: فسر النتائج المحصل عليها.

## السؤال الثاني: 6ن

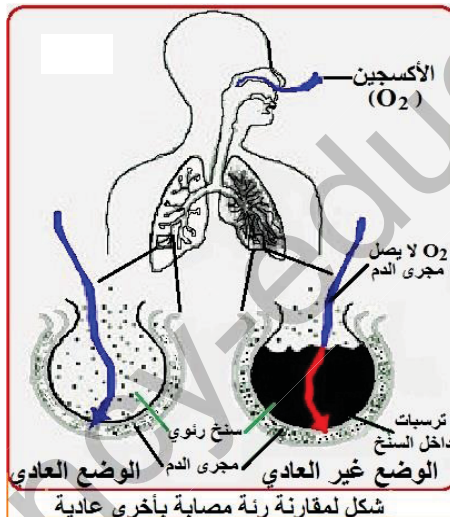
سمحت دراسة مجرة على عضلة في حالة راحة وفي حالة نشاط من الحصول على النتائج المدونة في الجدول التالي.

الدم الخارج من العضلة في الحالة (1)	الدم الخارج من العضلة في الحالة (2)	الدم الداخل إلى العضلة	
15مل	11مل	20مل	حجم (20)
54مل	58مل	49مل	حجم (20C)
80مغ	50مغ	90ملغ	جلوكوز

1- حدد العضلة التي في حالة نشاط. برر إجابتك.

- 1- لماذا تزيد الحاجة للجلوكوز والأكسجين عند زيادة النشاط؟  
3- ما معنى التنفس.

## الوضعية الإدماجية: 8ن



كلما قام المدمن على التدخين بمجهود عضلي إلا وعانى من صعوبة في التنفس ومن تعب شديد... ولفهم أسباب ذلك ومن ثمة إيجاد الحلول المناسبة لهذا المشكل نقترح عليك السند المقابل. بالاعتماد على السند و مكتسباتك.

- 1- حدد خصائص غشاء الأسناخ الرئوية.  
2- بين لنا تأثير التدخين على المبادلات الغازية التنفسية.  
3- ما سبب معاناة المدمن من التعب الشديد؟  
4- قدم بعض النصائح للمدخن حتى يستعيد عافيته.

تصحيح الفرض الثاني

الجواب الأول:

- 1- ثبات نسبة غاز الأزوت دليل على أن الجسم لا يستعمل هذا الغاز في عملية التنفس. 1.5
- 2- تناقص نسبة غاز ثنائي الأوكسجين في هواء الزفير يعني أن الجسم يستعمل هذا الغاز. 1.5
- 3- تزايد نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الشهيق يعني أن الجسم يطرح هذا الغاز عند التنفس. 1.5
- 4- تشبع هواء الشهيق دليل على أن الجسم يطرح أيضا بخار الماء بعملية التنفس. 1.5

الجواب الثاني:

- 1- النتائج المحصل عليها في الحالة (2) تدل على انها في حالة نشاط. 1.5
- 2- التبرير: لأن استهلاك غاز ثنائي الأوكسجين والجلوكوز وطرح غاز ثاني أكسيد الكربون في الحالة 2 أكثر من الحالة 1  
1.5
- 3- تزايد الحاجة لغاز ثنائي الأوكسجين والجلوكوز عند زيادة النشاط لاستعمالهما في إنتاج الطاقة الضرورية لهذا النشاط المبذول.  
1.5
- 4- معنى التنفس: هو استعمال العضوية للأغذية (كالجلوكوز) في وجود ثنائي الأوكسجين للحصول على الطاقة ويرفق ذلك بطرح غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء. 1.5

شبكة التصحيح

التنقيط	المؤشر	المعايير
0.25	1- يذكر خاصية تتعلق بالسنخ.	الوجاهة
0.25	2- يذكر مصطلح الترسبات	
0.25	3- يشير إلى عدم وصول كمية كافية من الأوكسجين إلى الدم.	
0.25	4- يقدم نصيحة تتعلق بصحة التنفس.	
0.25	ج1- يذكر أنه غشاء رقيق أو يسمح بانتقال الأوكسجين إلى مجرى الدم.	استعمال أدوات المادة
0.25	ج2- يشير إلى الترسبات المتراكمة على سطح غشاء السنخ.	
0.25	ج3- يبين أن غشاء السنخ في الحالة غير العادية لا يسمح بوصول كمية كافية من الأوكسجين إلى الدم.	
0.25	ج4- يقدم 3 نصائح على الأقل.	
1.5	ج1- رقيق- غني بالشعيرات الدموية... ج2- الترسبات المتراكمة على السطح الداخلي للسنخ يقلل من حجم المبادلات بين الدم والهواء.	الإنسجام
1	ج3- عدم وصول كمية كافية من الأوكسجين إلى الدم سيقلل من إنتاج الطاقة الضرورية للنشاط.	
1	ج4- تجنب التخين والمدخنين والهواء الملوث- ممارسة الرياضة في الهواء الطلق- تهويه أماكن العمل والغرف...	
3	نظافة الورقة وترقيم الإجابة	
0.5		الإتقان