

2025/2024

فرض الثلاثي الثالث في مادة علوم الطبيعة و الحياة

اثناء الجهد العضلي تتكيف العضوية لتلبية احتياجاتها المتزايدة للطاقة بتغيرات فيزيولوجية تمس النشاط التنفسي و القلبي. قصد التعرف على التأثير السلبي للتدخين على العضوية يتم قياس تغيرات الوتيرة القلبية و كمية الاكسجين المستهلكة اثناء الراحة و عند بذل جهد لدى شخصين شخص سليم غير مدخن و شخص غير مدخن لهما نفس العمر و في نفس الشروط التجريبية .

الوتيرة القلبية		كمية ثنائي الاكسجين المستهلكة		
عند بذل الجهد	اثناء الراحة	عند بذل الجهد	اثناء الراحة	
عند شخص غير مدخن	0.67 L	4.93 L	75 دقة/د	120 دقة/د
عند شخص مدخن	1.25 L	8.35 L	90 دقة/د	150 دقة/د
الوثيقة 01				

: - قارن بين معطيات الجدول

: - اختر الإجابة الصحيحة إن وجدت

❖ تعتبر ال FC_{MAX} :

- القيمة العظمى لحجم O_2 المستهلك خلال الجهد العضلي.
- القيمة العظمى لعدد الحركات التنفسية خلال الجهد العضلي.
- القيمة العظمى لعدد ضربات القلب خلال الجهد العضلي .
- تقدر ب 204 عند شخص يبلغ عمره 16 سنة.
- تنخفض كلما زاد عمر الشخص.

❖ الوتيرة التنفسية :

- عدد الحركات التنفسية في الدقيقة .
- عدد الدورات التنفسية التنفسية في الدقيقة .
- عدد حركات الشهيق و الزفير في الثانية الواحدة .
- تمر من 0,5 ل في حالة الراحة الى غاية 3 ل في حالة الجهد العضلي.
- تمر من 16 ل/د في حالة راحة الى غاية 40 ل /د في حالة الجهد العضلي.

❖ الوتيرة القلبية:

- تقاس بوحدة دقة في الدقيقة .
- تقاس بوحدة FC_{MAX} .
- تنخفض عند الشخص الرياضي .
- ترتفع عند الشخص الرياضي.
- ترتفع عند النشاط الرياضي.

التدفق الهوائي :

هو حجم الهواء المتبادل في الرئتين في الدقيقة الواحدة .
هو حجم الهواء الذي يدخل في شهيق واحد او يخرج في زفير واحد.
هو حجم الهواء المقذوف من البطن في الدقيقة الواحدة.
متعلق بعدد الحركات التنفسية و حجم الهواء الساري .
يمر من 8/6/5 ل/د الى غاية 120 ل/د في حالة جهد عضلي.

الجهد العضلي :

يؤدي الى زيادة احتياجات العضوية للجلوكوز و الاكسجين .
يؤدي الى زيادة عمليات الاكسدة التنفسية .
يؤدي الى زيادة حجم التدفق الهوائي و الدموي .
يؤدي الى زيادة الوتيرة القلبية و التنفسية .
يؤدي الى زيادة الحاجة لل ATP

انجز مخطط توضح فيه تأثير الجهد العضلي على الوتيرة القلبية والتنفسية إنطلاقا من معلوماتك