

السنة الدراسية : 2024/2023

ثانوية : 1600 مسكن عين بنيان

المدة : ساعتان

المستوى : 1 ج م ع ت

اختبار الثلاثي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

قصد التعرف على التأثير السلبي للتدخين على العضوية يتم قياس تغيرات الوتيرة القلبية وكمية الأكسجين المستهلكة أثناء الراحة وعند بذل جهد لدى شخصين، شخص سليم غير مدخن و شخص مدخن لهما نفس العمر وفي نفس الشروط التجريبية

الوتيرة القلبية		كمية ثنائي الأكسجين المستهلكة		
عند بذل جهد	أثناء الراحة	عند بذل جهد	أثناء الراحة	
عند شخص غير مدخن	عند شخص غير مدخن	عند شخص غير مدخن	عند شخص غير مدخن	
120 دقة/د	75 دقة/د	4.93 ل	0.67 ل	
عند شخص مدخن	عند شخص مدخن	عند شخص مدخن	عند شخص مدخن	
150 دقة/د	90 دقة/د	8.35 ل	1.25 ل	
الوثيقة				

1- اختر الإجابة أو الإجابات الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (كتابة الإجابة أو الإجابات الصحيحة في ورقة الإجابة)

A- أثناء جهد عضلي: أ. يزداد حجم الهواء الساري ب. تزداد حاجيات العضلة من ثنائي الأكسجين و الغلوكوز ج. ينخفض التدفق الدموي د. يزداد التدفق الهوائي	B- القيمة العظمى للوتيرة التنفسية (FCmax) لشخص عمره 46 سنة في حالة نشاط هي: أ. 147 دقة/الدقيقة ب. 165 دقة/الدقيقة ج. 168 دقة/الدقيقة د. 174 دقة/الدقيقة
C- يمثل VO2 max : أ. الحجم الاعظمي لثنائي الأكسجين المستهلك خلال ثانية ب. الحجم الاعظمي لثنائي الأكسجين المستهلك خلال دقيقة ج. يبقى ثابتا انطلاقا من جهد معين د. يتغير حسب وزن الشخص	D- تقدر قيمة VO2max (وحدة القياس) ب: أ. ملل من CO2 المستهلك/كلغ من الجسم/الدقيقة ب. ملل من CO2 المستهلك/غ من الجسم/الدقيقة ج. ملل من O2 المستهلك/الواط/الثانية د. ملل من O2 المستهلك/كلغ من الجسم/الدقيقة

2- انطلاقا من الوثيقة و من معلوماتك، اشرح في نص علمي كيفية استجابة العضوية للجهد العضلي عند شخص عادي والتأثير السلبي للتدخين عليها.

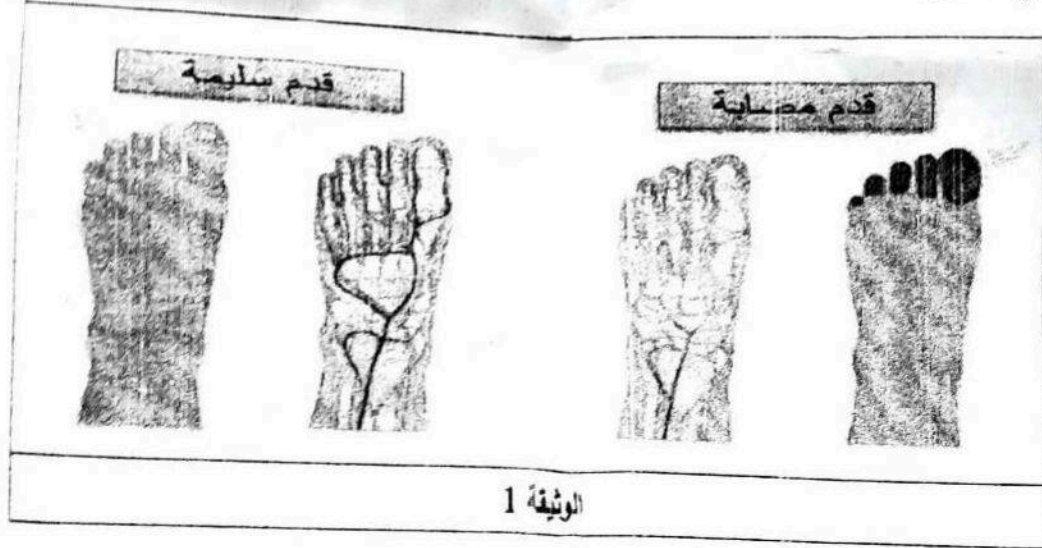
التمرين الثاني:

الاعتلال العصبي السكري المزمن هو أحد مضاعفات مرض السكري الناتج عن خلل في الأعصاب الحسية والحركية للأطراف السفلية كالأقدام خصوصاً، و تتمثل أعراضه في الشعور بالألم والخدر، والتشنج حيث تتغير الأعراض كلما زادت حدة المرض و يعتبر من أهم أسباب التقرحات في أقدام مرضى السكري.

فهم مختلف أسباب الأعراض المرتبطة بهذا المرض كان موضوع العديد من البحوث لخصنا جزءاً منها في هذه الدراسة.

الجزء الأول:

تمثل الوثيقة (1) رسم تخطيطي لقدم سليمة و أخرى مصابة بالاعتلال العصبي السكري و كذا مختلف الأعصاب التي تعصب القدم في الحالتين.



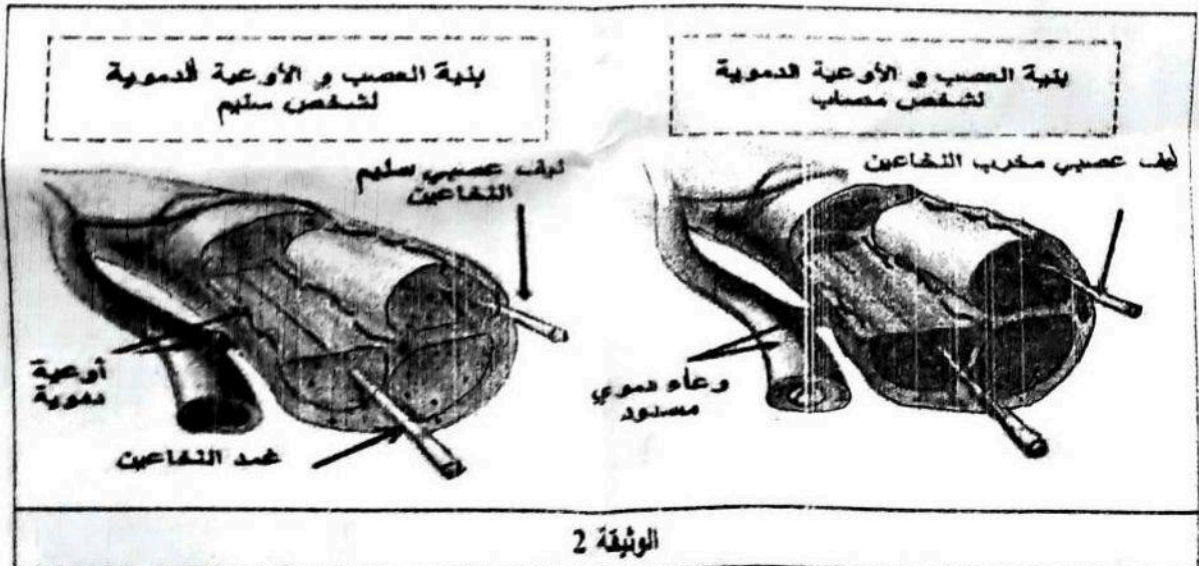
بإستغلالك للوثيقة (1)، اقترح فرضية تفسر بها سبب أعراض الاعتلال العصبي السكري.

الجزء الثاني:

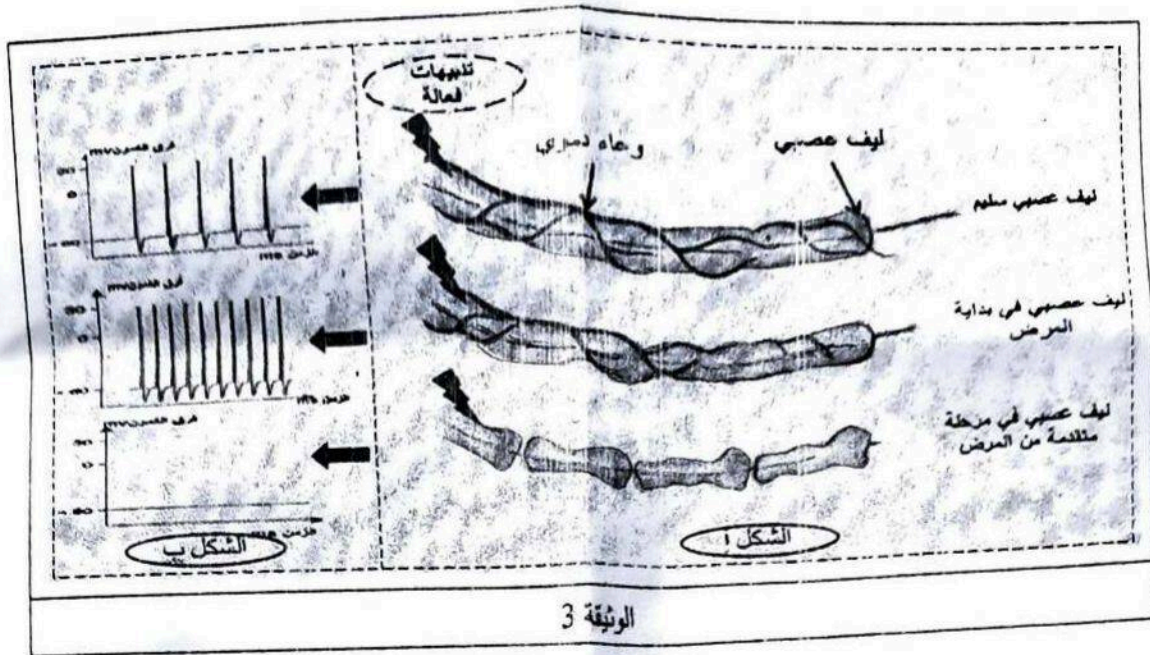
لمعرفة دور الأعصاب في ظهور أعراض المرض نقترح عليك الوثائق (2) و (3) حيث:

الوثيقة (2) : تمثل رسم تخطيطي لمظهر الأعصاب التي تعصب أصابع قدم شخص سليم و كذا عند شخص مصاب.

الوثيقة (3) : الشكل (أ) يمثل تنبيهات فعالة أجريت على مستوى ليف عصبي يعصب القدم في مراحل مختلفة من الإصابة بالاعتلال العصبي لسكري أما الشكل (ب) من نفس الوثيقة فيمثل نتائج تجريبية.



حرجية
كلما



باستغلال معطيات الوثيقتين (2) و (3)، اشرح سبب أعراض الإصابة بالاعتلال العصبي السكري (الشعور بالألم ثم الخدر والتخميل) ثم صادق على صحة الفرضية.

الجزء الثالث:

باستغلال معطيات الدراسة السابقة ومعلوماتك لخص في مخطط تحصيلي استجابة الشخص المصاب بالاعتلال العصبي لتنبيه خارجي على مستوى القدم في بداية المرض وفي مرحلة متأخرة منه.

بالتوفيق