



الفرض الاول للفصل الثالث في مادة علوم الطبيعية والحياة

*اقرأ السندات بتمعن *ركز جيدا * رقم الإجابات حسب تسلسلها*يمنع استعمال القلم المصحح والقلم الأحمر.

أثناء جهد عضلي مكثف ، تستجيب العضوية لهذا الجهد عن طريق تغيرات فيزيولوجية مكيفة و مضبوطة بفضل النظام العصبي الإعاشي

I. اختر الاجابة أو الاجابات الصحيحة ان وجدت بعد إكمال الجمل التالية :

1-مصدر الحركة الذاتية للقلب هو

- النسيج العقدي.
- النظام العصبي الودي و قرب الودي

2-قياس الوتيرة التنفسية عند القيام بالجهد العضلي نلاحظ :

- تبقى الوتيرة التنفسية في حالتها الطبيعية و تقدر ب 16 حركة تنفسية / دقيقة .
- تزداد الوتيرة التنفسية الى أن تصل الى 40 حركة تنفسية / دقيقة و تثبت .
- تزداد الوتيرة التنفسية الى أن تصل الى 40 حركة تنفسية / دقيقة و تبقى في الارتفاع كلما زاد الجهد العضلي .

3-تواجد العقدة الجيبية على مستوى

- الأذيين الأيسر للقلب
- البطين الأيسر للقلب.

4-عند قياس الوتيرة القلبية أثناء الجهد العضلي :

- تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة تدريجية للوتيرة القلبية و تبقى في التزايد .
- تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة مفاجئة للوتيرة القلبية دون أن تجتاز القيمة العظمى .
- تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة تدريجية للوتيرة القلبية دون أن تجتاز القيمة العظمى .

5-المراكز العصبية البصلية تتمثل في:

- المركز المسرع لضربات القلب (CCA)، المركز المبطل لضربات القلب (CCF) والمركز التنفسي (CR).
- المركز المسرع لضربات القلب (CCA) فقط

6-شخص عمره 20 سنة عند حساب قيمة الوتيرة القلبية بعد قيام بمجهود عضلي مكثف تكون :

- 200دقة/الدقيقة
- 204دقة/الدقيقة

7-ترفع العضلة في حالة النشاط استهلاكها لثنائي الأوكسجين و يرفق ذلك . :

- زيادة إستهلاكها للبروتينات و الجلوكوز .
- زيادة إنتاجها لكحول الإيثيلي .

8- المنطقة R من البصلة السيسانية دورها

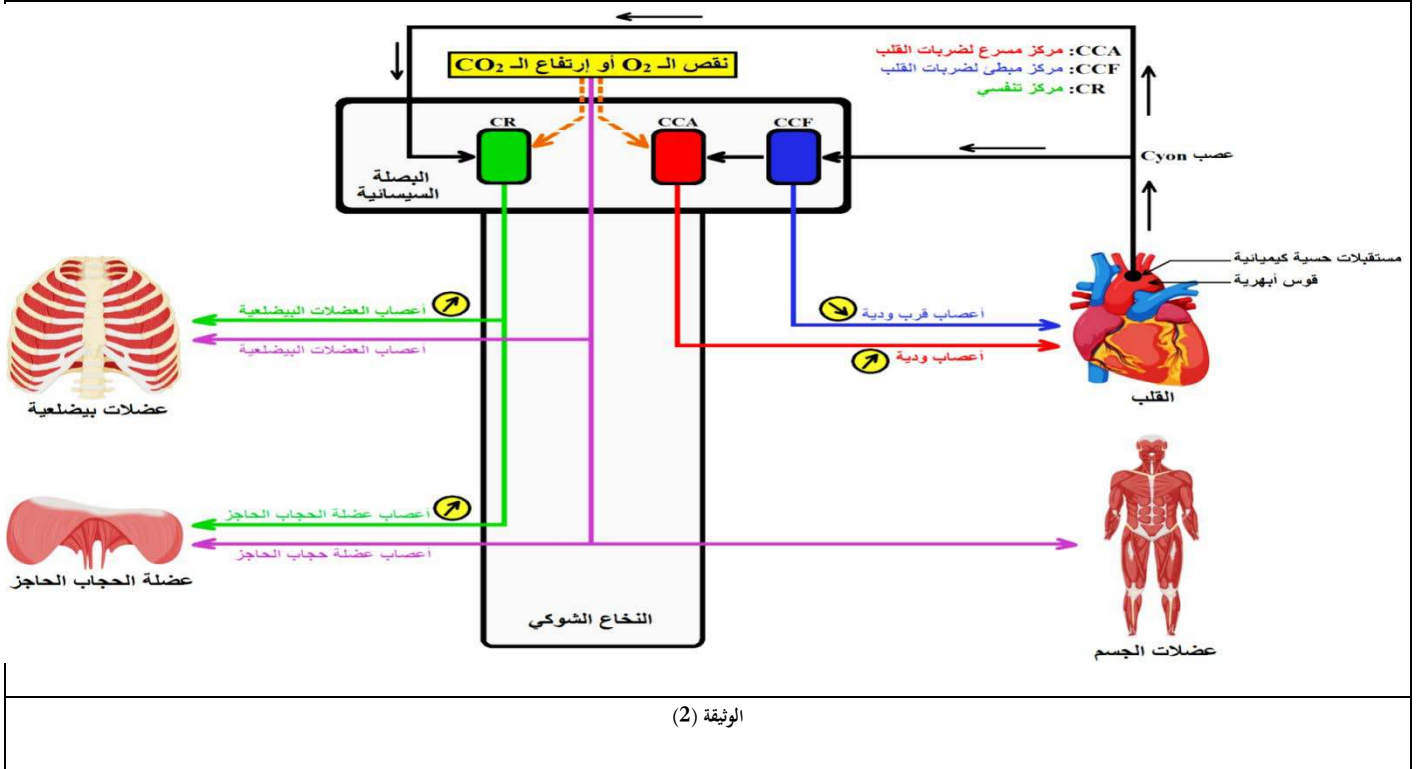
- المركز التنفسي للنظام العصبي الإعاشي
- يتحكم في النشاط الإيقاعي للعضلات التنفسية

يعمل النظام العصبي الاعاشي على تنظيم الوظائف الحيوية الغير ارادية في الجسم ، لكن قد تتدخل بعض المواد الكيميائية في عمله مخلة بالتوازن الدقيق لهذا النظام تظهر اثارها على العضوية لتعرف على الموضوع اكثر نقترح عليك الدراسة التالية:
الجزء الاول:

تعد افعى الكوبرا الملك* (**Ophiophagus hannah**) من أخطر الكائنات السامة على وجه الأرض، حيث تمتلك سموماً قادرة على إحداث اضطرابات مميتة في أجهزة الجسم الحيوية، خاصة و التي تفرز سموماً معقدة تُدمر الخلايا وتشل الوظائف العصبية* الوتيرة التنفسية والوتيرة القلبية ولفهم الية عملها نقترح عليك الدراسة التالية :الوثيقة (1) الشكل (أ) يمثل تسجيلات لنتائج قياس الوتيرة القلبية قبل وبعد الإصابة والشكل (ب) يمثل جدول لنتائج قياس الوتيرة التنفسية قبل وبعد التعرض للإصابة

-إقترح فرضية تفسر بها سبب وفاة المصاب بعضة Ophiophagus hannah وذلك بإستغلالك للوثيقة (1).

الجزء 2: تشل السموم العصبية بين الأعصاب والعضلات مما يؤدي إلى شلل الحجاب الحاجز وعضلات القفص الصدري مما يسبب الاختناق ام علا مستوى الوتيرة القلبية تدخل السموم القلبية الى خلايا العقدية مما يسبب عدم انتظام ضربات القلب* -انخفاض ضغط الدم* سكتة قلبية *



- صادق على صحة الفرضية المقترحة سابقاً وذلك بإستغلالك للوثيقة (2).

الفرض الاول للفصل الثالث في مادة علوم الطبيعية والحياة

- *اقرأ السندات بتمعن *ركز جيدا * رقم الإجابات حسب تسلسلها*يمنع استعمال القلم المصحح والقلم الأحمر.

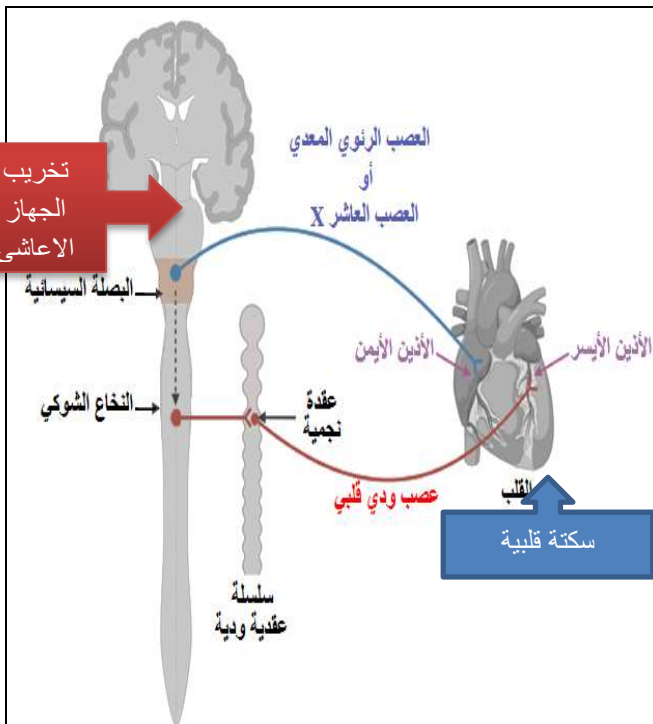
التمرين الأول:

يعمل النظام العصبي الاعاشي على تنظيم الوظائف الحيوية الغير ارادية في الجسم ، لكن قد تتدخل بعض المواد الكيميائية في عملها مخلة بالتوازن الدقيق لهذا النظام تظهر اثارها على العضوية لتعرف على الموضوع اكثر نقترح عليك الدراسة التالية:
الجزء الاول:

قنديل البحر الأسترالي يتميز بجسم شفاف مربع الشكل، ومن هنا جاءت تسميته "Box Jellyfish". يتراوح حجم جسمه بين 15 إلى 24 سم، وقد يصل طول المجسات إلى 3 أمتار. يحتوي كل مجس على آلاف الخلايا اللاذغة التي تستخدمها القنديل للصيد والدفاع. هذه الخلايا تحتوي على سم قوي يمكنه شل الفريسة وقتلها في غضون دقائق. ولفهم الية عملها نقترح عليك الدراسة التالية :

الوثيقة (1) الشكل (أ) تعضي قنديل البحر الأسترالي

والشكل (ب) يمثل تأثير السموم القلبية الجهاز الاعاشي



الشكل (ب)



الشكل (أ)

الوثيقة (1)

- إقتراح فرضية تفسر بها تأثير سم قنديل البحر "Box Jellyfish" المصاب بعضه وذلك بإستغلالك للوثيقة (1).

الجزء الثاني:

تشمل السموم العصبية المركبة لسم قنديل البحر "Box Jellyfish" بين الأعصاب والعضلات التنفسية مما يؤدي إلى شلل الحجاب الحاجز وعضلات القفص الصدري مما يسبب الاختناق ام على مستوى الوتيرة القلبية تتداخل السموم القلبية الى خلايا العقدية مما يسبب عدم انتظام ضربات القلب* انخفاض ضغط الدم *سكتة قلبية*. ولفهم الية عملها بين الأعصاب والعضلات التنفسية نقترح عليك الدراسة التالية :

تخريب الجهاز الاعاشي الشكل (1)	<table><tr><th>المقارنة</th><th>شخص سليم اثناء شهيق</th><th>شخص مصاب اثناء شهيق لسم قنديل البحر</th></tr><tr><td>حجم القفص الصدري</td><td></td><td></td></tr><tr><td>حجم الرئتين</td><td></td><td></td></tr></table> الشكل (ب)	المقارنة	شخص سليم اثناء شهيق	شخص مصاب اثناء شهيق لسم قنديل البحر	حجم القفص الصدري			حجم الرئتين		
المقارنة	شخص سليم اثناء شهيق	شخص مصاب اثناء شهيق لسم قنديل البحر								
حجم القفص الصدري										
حجم الرئتين										
الوثيقة (2)										

- صادق على صحة الفرضية المقترحة سابقاً وذلك باستغلالك للوثيقة (2).

الجزء 3 : اكمل مخطط آلية حدوث تزامن و تكييف الوتيرتين القلبية والتنفسية خلال الجهد العضلي

