الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية: القمر الخاصة

السنة الدراسية: 2025-2024

المستوى: 1 ج م ع وتك

المدة: 1سا

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 مضبو طة بفضل **النظام العصبي الإعاشي**

.

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

1-مصدر الحركة الذاتية للقلب هو

a. النسيج العقدي.

b. النظام العصبي الودي و قرب الودي

2-قياس الوتيرة التنفسية عند القيام بالجهد العضلي نالحظ :

a. تبقى الو تيرة التنفسية في حالتها الطبيعية و تقدر بـ 16 حركة تنفسية / دقيقة .

b. تزداد الوتيرة التنفسية الى أن تصل الى 40 حركة تنفسية / دقيقة و تثبت . .

c. 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

a. الأذيين الأيسر للقلب

b. البطين الايسر للقلب.

4-عند قياس الوتيرة القلبية أثناء الجهد العضلي :

a. تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة تدريجية للوتيرة القلبية و تبقى في التزايد .

b. تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة مفاجئة للوتيرة القلبية دون أن تجتاز القيمة العظمى .

c. تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة تدريجية للوتيرة القلبية دون أن تجتاز القيمة العظمى .

5-المراكز العصبية البصلية تتمثل في:

a. المركز المسرع لضربات القلب (CCA)، المركز المبطئ لضربات القلب (CCF) والمركز التنفسي (CR).

b. المركز المسرع لضربات القلب (CCA) فقط

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

a. 200دقة/الدقيقة

b. 204دقة/الدقيقة

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

a. زيادة إستهالكها للبر وتينات و الجلوكوز .

b. زيادة إنتاجها لكحول االيثيلي .

8- المنطقة R من البصلة السيسائية دورها

c. المركز التنفسي للنظام العصبي الإعاشي

d. يتحكم في **النشاط الإيقاعي للعضلات التنفسية**

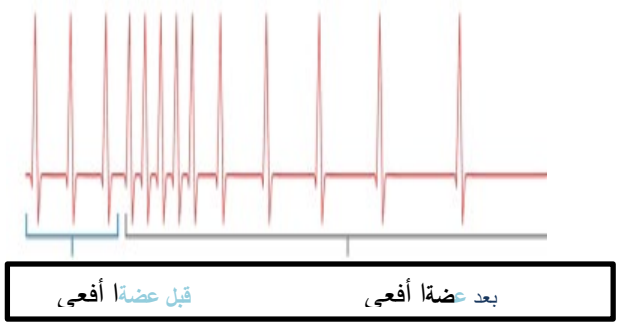
التمرين الثاني: (11 نقاط).

www.dzexams.com

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 ا أفعى الكوبرا الملك*(**Ophiophagus hannah**) من أخطر الكائنات السامة على وجه الأرض، حيث تمتلك سمومًا قادرة على إحداث اضطرابات مميتة في أجهزة الجسم الحيوية، خاصة و لتي تفرز سمومًا 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 الإصابة**



الشكل (ب)

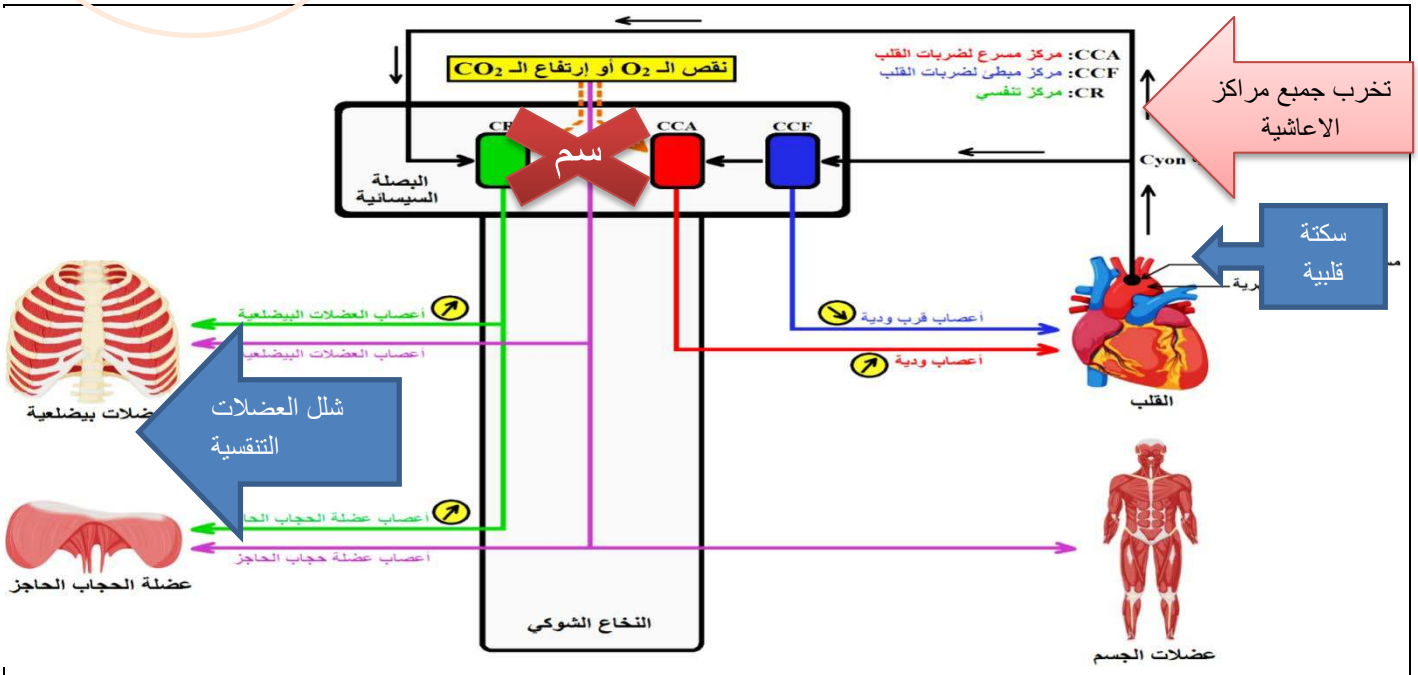
الوتيرة التنفسية (حركة تنفسية في الدقيقة)		
قبل التعرض لعضة أفعى	بعد التعرض لعضة أفعى	
	بمدة قصيرة	بمدة معتبرة
16	30	8

الشكل (ا)

الوثيقة (1)

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

الجزء2 :تشل السموم العصبية بين الأعصاب والعضلات مما يؤدي إلى شلل الحجاب الحاجز وعضلات القفص الصدري مما يسبب الاختناق ام عللا مستوى الوتيرة القلبية تدخل السموم القلبية الى خلايا العقدية مما يسبب عدم انتظام ضربات القلب* -انخفاض ضغط الدم *سكتة قلبية *



الوثيقة (2)

- صادِق **على صِحة الفرضية المقترحة سابقًا وذلك** بإستغلالك **للوثيقة (2)**.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

www.dzexams.com

ثانوية: القمر الخاصة
السنة الدراسية: 2024-2025

المستوى: 1 ج م ع وتك
المدة: 1سا

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:

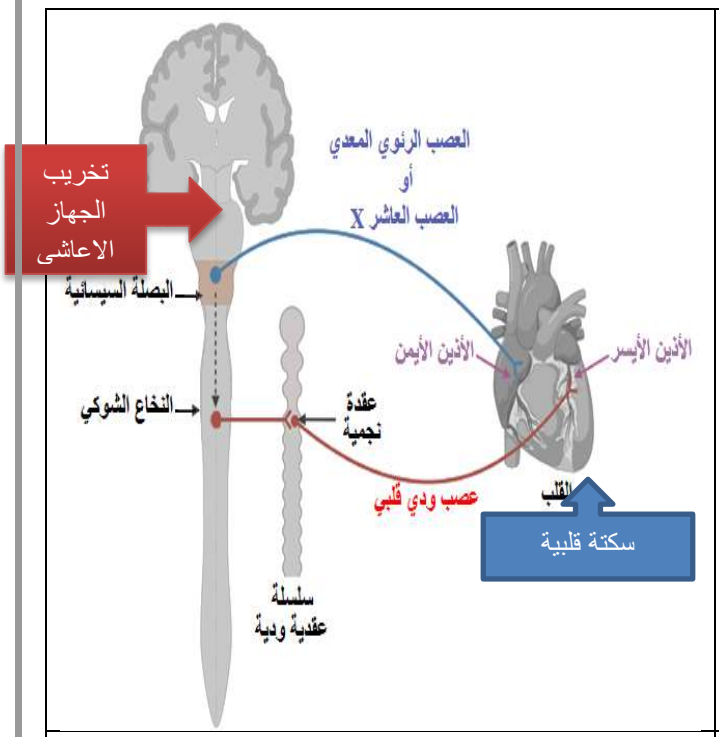
قنديل البحر الأسترالي يتميز بجسم شفاف مربع الشكل، ومن هنا جاءت تسميته ."Box Jellyfish" يتراوح حجم جسمه بين 15 إلى 24 سم، وقد يصل طول المجسات إلى 3 أمتار. يحتوي كل مجس على آلاف الخلايا اللادغة التي تستخدمها القنديل للصيد والدفاع. هذه الخلايا تحتوي على سم قوي **يمكنه شل الفريسة وقتلها في غضون دقائق**.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

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

والشكل (ب) **يمثل** تاثير السموم القلبية الجهاز الاعاشي



قنقديل البحرالمربع هو حيوان بحري من الرخويات يصنف في شعبة اللاسعات.شكله عبارة عن قرص شفاف، قوامه هلامي وله أطراف طويلة رفيعة تدعى لوامس وجهازه الهضمي بسيط يحتوي فقط على الامعاء



الشكل (ا)	الشكل (ب)

الوثيقة (1)

- إقترح **فرضية تفسر بها تاثير سم** قنديل البحر ."Box Jellyfish" **المصاب بعضة وذلك** بإستغلالك **للوثيقة (1).**

الجزء الثاني:

تشل 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 :

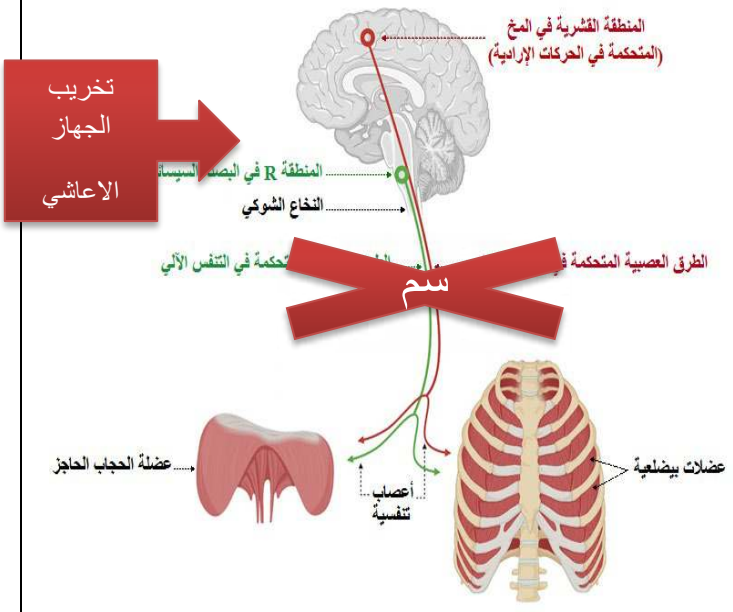
www.dzexams.com

الوثيقة (2)

الشكل (ب)

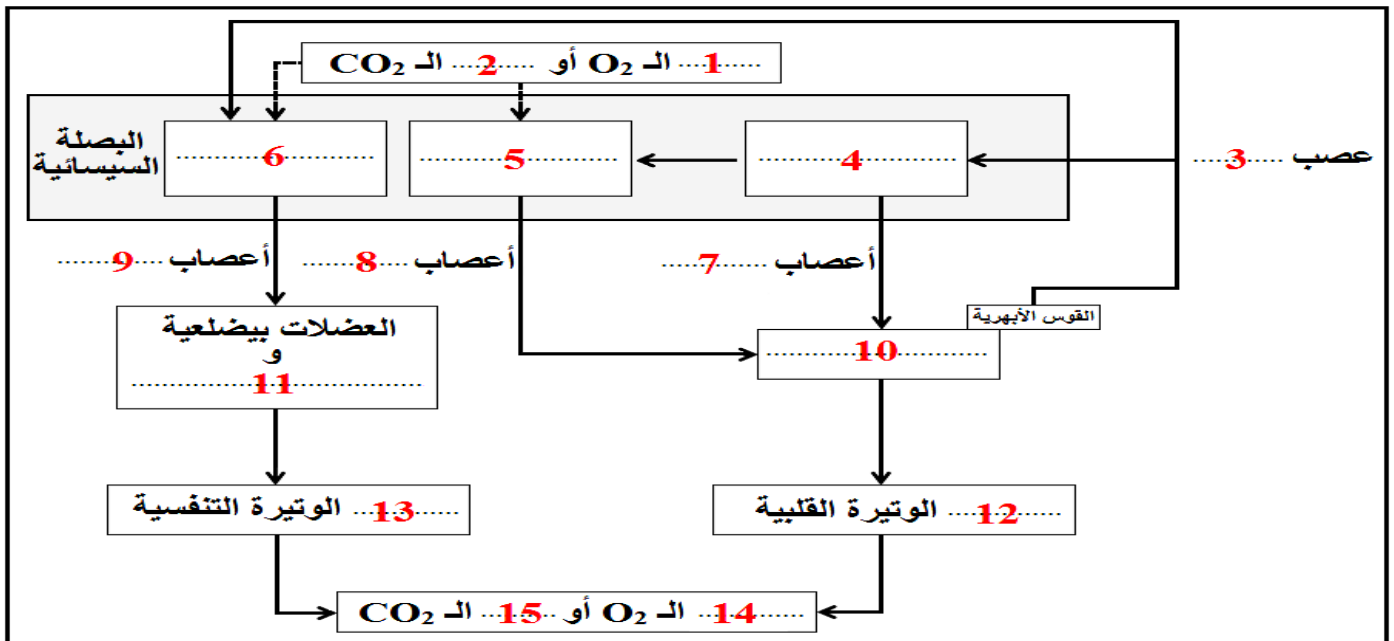
المقارنة	شخص سليم اثناء شهيق	شخص مصاب اثناء شهيق لسم قنديل البحر
حجم القفص الصدري		
حجم الرئتين		

الشكل (ا)



- صادِق **على صِحة الفرضية المقترحة سابقًا وذلك** بإستغلالك **للوثيقة (2)**.

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



مخطط يوضّح دور المراكز العصبية في التنسيق بين الوتيرتين القلبية والتنفسية خلال الجهد العضلي

www.dzexams.com