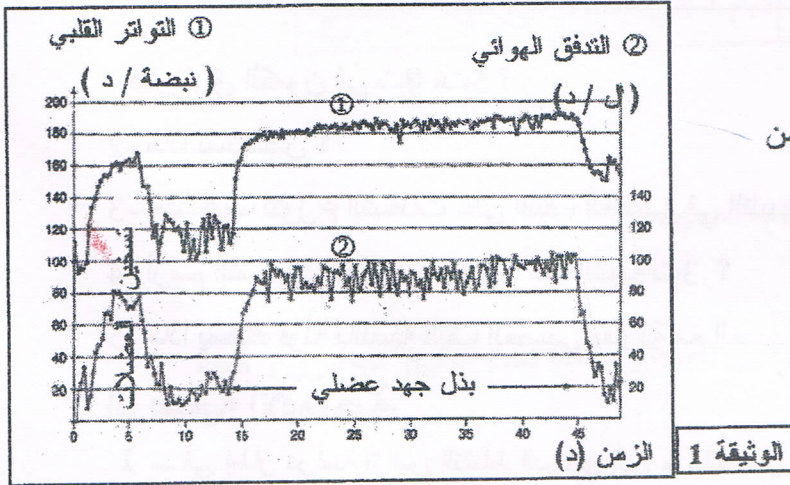


التمرين الاول

II – I – تمثل الوثيقة (1) تغيرات الوتيرة القلبية و التدفق الهوائي عند رياضي أثناء قيامه بسباق يدوم 30 دقيقة بسرعة 15 كلم / ساعة.



الوثيقة 1

أ – قدم تعريفا لمفهوم " التدفق الهوائي " .

ب – ما هي الملاحظة التي يمكن استخراجها من تحليل هذين التسجيلين ؟

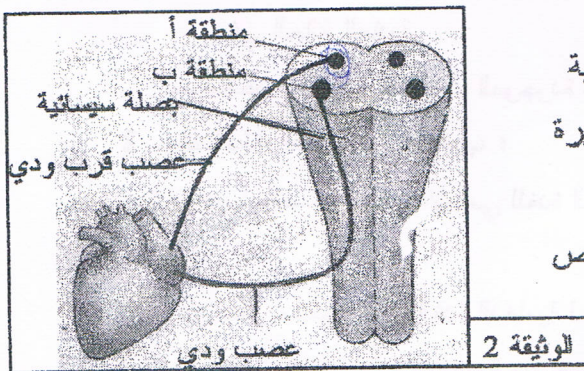
ج – ما هي الفرضية التي تقترحها لتفسير هذه النتائج ؟ قدم الحجج التي اعتمد عليها .

2 – نرغب في فهم الآليات التي تؤمن التنسيق بين تغيرات كل من النشاط القلبي والنشاط التنفسي عند القيام بجهد عضلي .

* أ – يؤدي التنبيه الفعال للمنطقة (أ) للبصلة السيسائية (الوثيقة 2) التي ينبثق منها العصب قرب ودي إلى تباطؤ الوتيرة القلبية .

– يؤدي التنبيه الفعال للمنطقة (ب) للبصلة السيسائية (الوثيقة 2) التي ينبثق منها العصب الودي إلى تسارع

الوتيرة القلبية .



الوثيقة 2

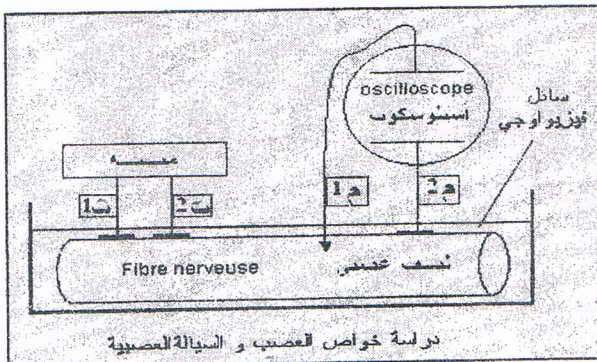
* كما يؤدي التنبيه الفعال لمنطقة أخرى من البصلة السيسائية (توجد أسفل المنطقتين المدروستين سابقا) إلى زيادة في الوتيرة التنفسية.

– ما هي المعلومة الأولية التي تقدمها هذه التجارب فيما يخص آلية التنسيق و التي تؤكد لك الفرضية المقترحة سابقا ؟

التمرين الثاني

* قصد التعرف على طبيعة السيالة العصبية و آلية انتشارها أنجز التركيب التجريبي المقابل .

- 1 - بناءا على معارفك حول السيالة العصبية .
- أ - ما هو التسجيل الذي سوف يلاحظ على شاشة الأوسيلوسكوب قبل أن نحدث أي تنبيه ؟ - عرفه .
- ارسم المنحنى الممثل له .



ب- تمثل الوثيقة التالية نتائج تنبيه ليف عصبي بتنبيهات متزايدة الشدة:

شدة المنبه (وحدة اعتبارية)	1	2	3	4	5
سعة الاستجابة (mV) للليف العصبي.	-70	-70	+30	+30	+30
سعة الاستجابة (mv) للعصب.	-70	-70	+30	+35	+40

- فسر فرق الكمون في ت₉، ت₅ ؟

2- ماذا تستخلص ؟

3- حدد كيف تتوزع الشحنات على الليف العصبي في التنبيهين ت₂ وت₃ ؟

4- أرسم التسجيل الذي يبدية الجهاز عند التنبيه ت₃ ؟

5- ماذا يمكنك قوله بالنسبة للليف العصبي مقارنة مع العصب ؟

الوضعية الإدماجية:

I — في إطار دراسة تزامن النشاط الدوالي لكل من المبيض و الرحم نقترح التجارب التالية :

1 — السلسلة الأولى من التجارب :

التجربة 1 : استئصال الرحم عند الحيوان لا يؤثر على الدورة المبيضية في المقابل يؤدي استئصال المبيضين عند حيوان ثاني إلى ضمور الرحم مع توقف الدورات المبيضية.

التجربة 2 : القطع التام للأعصاب التي تعصب الرحم لا تؤثر على النشاط الدوري العادي.

التجربة 3 : نحقن أنثى مستأصلة المبيضين بجرعات مناسبة من مادتين مستخلصتين من مبيض إناث بالغة (استراديول و بروجستيرون) فنسجل عند هذه الأنثى إعادة نشاط الدورات الرحمية.

التجربة 4 : نزرع قطعة من الرحم في أي منطقة من جسم فأرة ، نسجل نفس التغيرات على الرحم التي تحدث في الحالة العادية.

— استخرج طبيعة العلاقات الموجودة بين المبيض و الرحم التي تظهرها هذه التجارب.

2 — السلسلة الثانية من التجارب :

* يؤدي استئصال الفص الأمامي للغدة النخامية لأنثى إلى ضمور المبيضين . اختفاء دورات لكل من المبيض و الرحم.

* يؤدي حقن مستخلصات الغدة النخامية لحيوان منزوع الغدة النخامية إلى إعادة نمو المبيض و في بعض الأحيان ظهور الدورات المبيضية و الرحمية من جديد.

* لا يؤدي حقن هذه المستخلصات النخامية إلى إعادة النشاط الدوري للرحم عند حيوان مستأصل المبيضين.

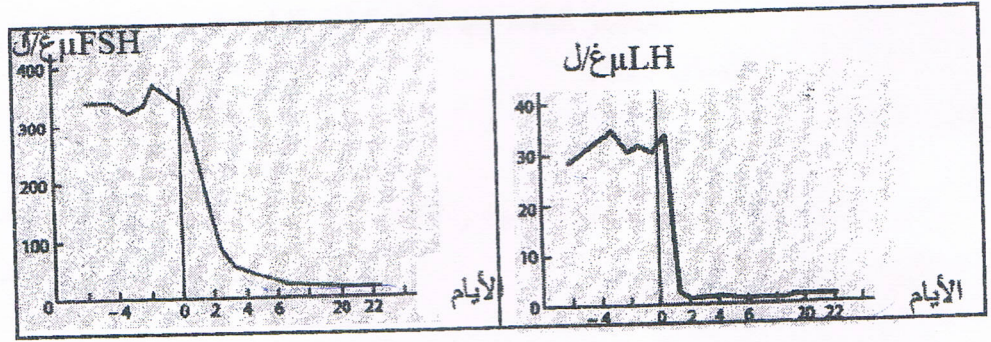
— ماذا تستنتج فيما يخص العلاقات الموجودة بين الغدة النخامية و المبيض و الرحم ؟ علل إجابتك.

3 — السلسلة الثالثة من التجارب :

* يؤدي ضرر موضعي لمنطقة تحت السرير البصري إلى اضطرابات في نشاط الجهاز التناسلي و من بين هذه الاضطرابات فقدان النشاط الدوري.

* سمحت معايرة هرمونات الغدة النخامية قبل و بعد إحداث الضرر من الحصول على النتائج المدونة في الوثيقة

التالية



أ - حلل التسجيلين المحصل عليهما.

ب - ما هي المعلومة التي يمكن استخلاصها ؟

- II

1- لماذا نقول أن نشاط المبيض غير تلقائي؟

2 - ضع مخططا تظهر فيه العلاقة الوظيفية بين المبيض والغدة تحت السرير البصري و الغدة النخامية عليه جميع البيانات .