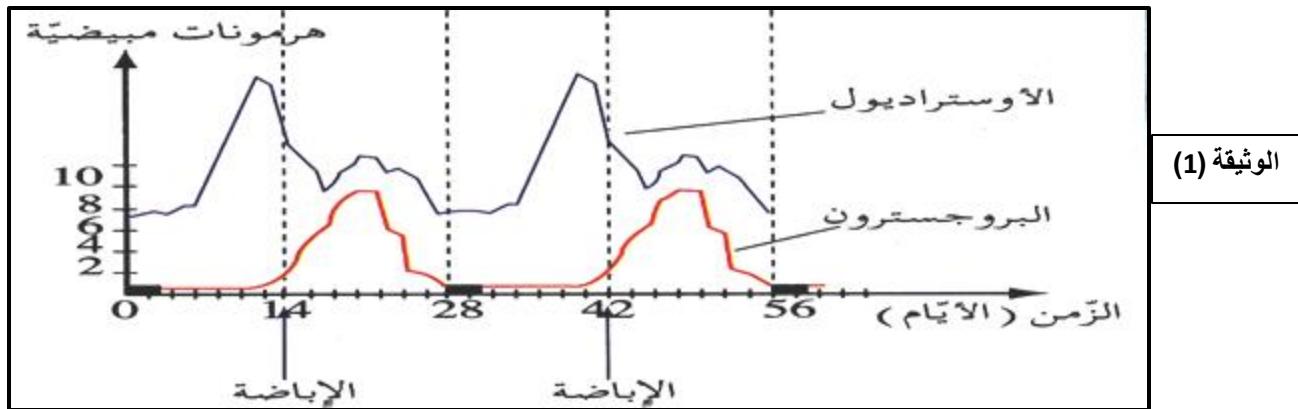


التمرين الأول:

(50 نقاط)

يتطلب توازن العضوية واستمرار نشاطها تحكماً هرمونياً دقيقاً، من أجل دراسة بعض مظاهر هذا التنسيق نجري الدراسة التالية: حيث تمثل **الوثيقة (1)** منحنى تغيرات تركيز الهرمونات المبيضة عند المرأة خلال الدورة الشهرية.



الوثيقة (1)

حلل منحنى الوثيقة (1) خلال المرحلة الزمنية (ز 0 – ز 28)

قدم تعريفاً للهرمون وللغدة الصماء.

-1

-2

(50 نقاط)

التمرين الثاني:

يتأثر إنتاج الكتلة الحيوية بالعوامل الداخلية، ولمعرفة كيفية تأثير هذه العوامل نقدم الدراسة التالية: يملك فلاح سلالتين من التفاح، الأولى محلية: ذات ثمار صغيرة متناظمة أما الثانية مستوردة: ذات ثمار كبيرة غير متناظمة.

1- أذكر العملية التي يتوجب على الفلاح فعلها من أجل الحصول على سلالة مرغوبة؟

بعد القيام بهذه العملية كانت النتيجة: أشجار تفاح: ذات ثمار صغيرة متناظمة

2- بين ماذا تستنتج حول: نقاوة سلالة الأبوين، نقاوة أفراد الجيل الأول و الصفات المتضادة؟

3- قدم النمط الوراثي للآباء وأفراد الجيل الأول؟

(نرمز لأليل صفة حجم الثمار ب: ح/ح ، ونرمز لأليل صفة تأقام الأشجار ب: ق/ق)

أجري تلقيح ذاتي لأفراد الجيل الأول فتنتجت أشجار بعدة أنماط ظاهرية في الجيل الثاني كما يلي:

ذات ثمار كبيرة متناظمة

بعدد 1513

ذات ثمار صغيرة غير متناظمة

بعدد 4562

ذات ثمار كبيرة غير متناظمة

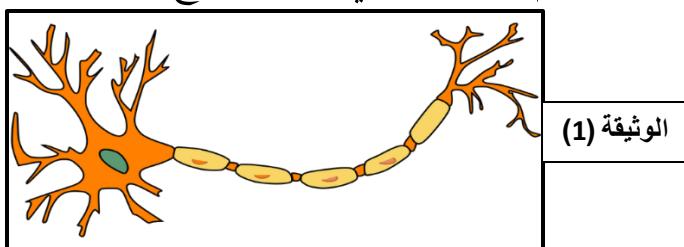
بعدد 505

4- أحسب النسبة المئوية لكل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني؟

للتعرف على الآلية العصبية التي تؤمن وتضمن عن طريقها العضوية التنسيق بين مختلف نشاطاتها والتحكم فيها فتطرح عليك دراسة مجموعة من الوثائق:

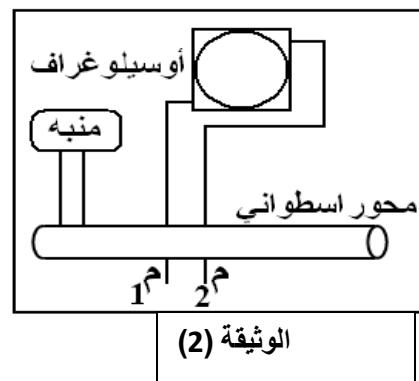
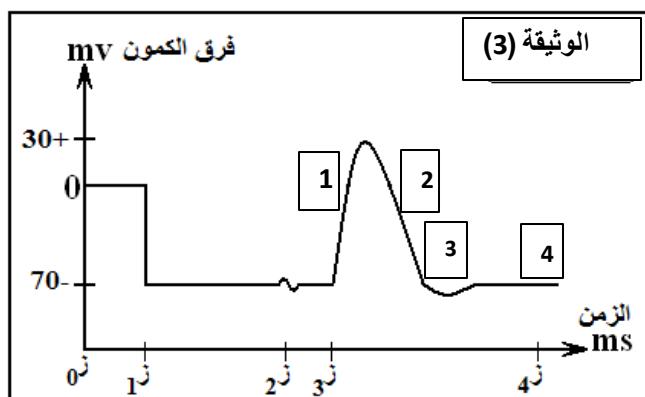
الجزء الأول: للتعرف على الدعامة الخلوية للنسيج العصبي نقدم لك الوثيقة (1).

1- **أعد رسم البنية الممثلة في الوثيقة (1) مع كافة البيانات.**



الجزء الثاني: لمعرفة خواص الليف العصبي وكيفية نقله للرسالة العصبية نقدم لك ما يلي:

I- تمثل الوثيقة (2) التركيب التجريبي المستعمل لدراسة الحالة الكهربائية لليف عصبي معزول ، بينما تمثل الوثيقة (3) نتائج هذه الدراسة.

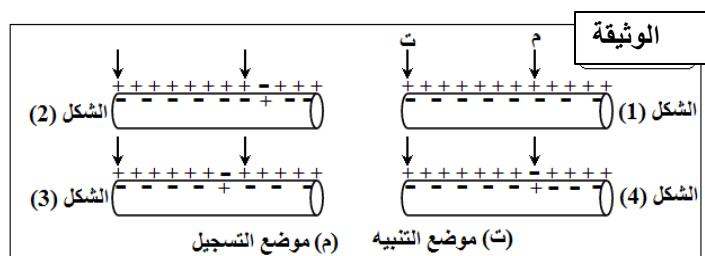


1- **حدد** موضع مسربي الاستقبال (م1) و (م2) لجهاز الأوسيلوغراف في الزمن (ز0) ثم في الزمن (ز1)

2- **مثل** برسم تفسيري كيفية توزع الشحنات الكهربائية على جنبي الليف العصبي في المرحلة (ز1 - ز2)

3- **اقترح** عنواناً لمنحنى المرحلة الزمنية (ز3 - ز4)

يمكن تقسيم هذه المرحلة (ز3 - ز4) إلى أربعة أطوار مختلفة (3, 2, 1, 4) مثل ما هو موضح في الوثيقة (3):



4- **أنسب** كل طور من تلك الأطوار الأربعة

إلى الشكل المناسب له من الوثيقة (4)

الجزء الثالث: إنطلاقاً مما سبق ومن مكتسباتك **حدد** مفهوماً علمياً دقيقاً للرسالة العصبية .