

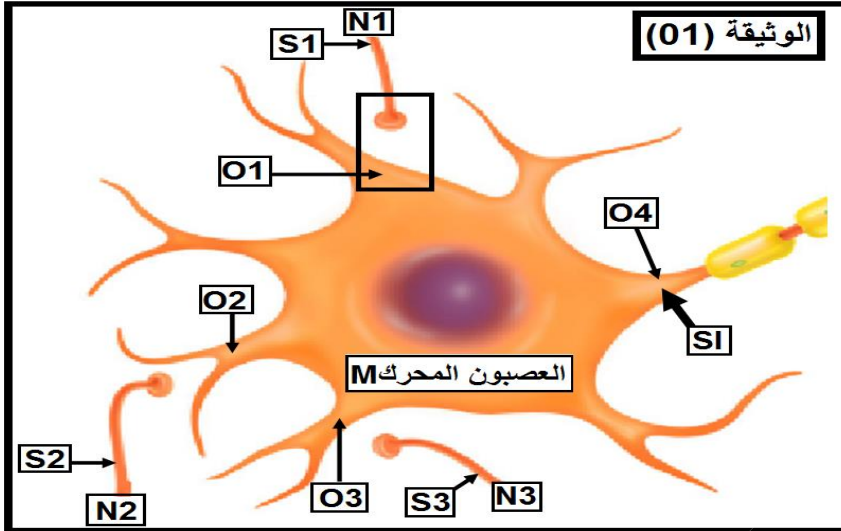
الاختبار الأول في مادة العلوم الطبيعية والحياة

المستوى: 2 ع ت 2+1

المدة: 2 ساعة

التمرين الأول: (10 نقاط).

لتتعرف على آلية انتقال السيالة العصبية ضمن الشبكة العصبية (اتصال سلسلة من الخلايا العصبية) و دور العصبون المحرك ، نجري الدراسة التالية باستعمال التركيب الموضح في الوثيقة (01):



I - التجربة 1:

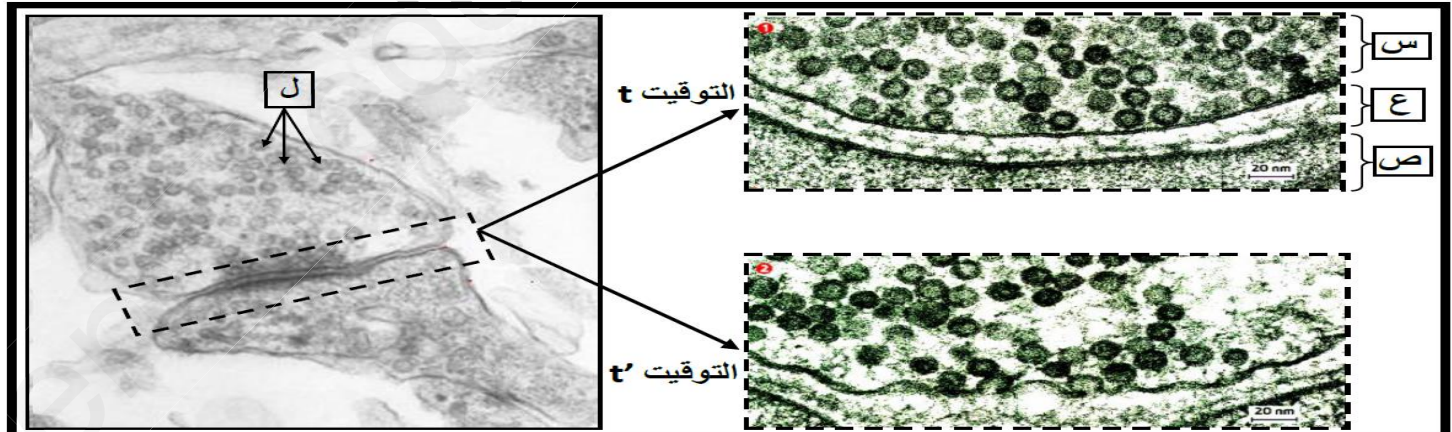
نطبق تنبيهات فعالة و معزولة على العصبونات N1 و N2 و N3 في S1, S2 و S3 الكومات الغشائية المسجلة على مستوى أجهزة الاوسيلوسكوب O1, O2, O3 ممثلة في الوثيقة (02).
1/ حدد طبيعة كل من المشابك: (N1 - M) و (N2 - M) و (N3 - M) مغللا إجابتك.
2/ بمقارنة الكومات الغشائية المسجلة على مستوى O1, O2, O3 مع تلك المسجلة على مستوى O4 ، استخلص خاصية للظاهرة الكهربائية؟

الوثيقة (02)				الكومات الغشائية (Mv) على مستوى :
O ₄	O ₃	O ₂	O ₁	
78-			82-	التنبيه في N ₁
58-		54-		التنبيه في N ₂
61-	58-			التنبيه في N ₃

التجربة 2: ننبه في نفس الوقت العصبونات N1 و N2 و N3.
3/ حدد قيمة التسجيل المحصل عليه في O4 علما أن كومات الراحة يقدر بـ (- 70 mv) ، مغللا إجابتك.
4/ استنتج دور العصبون M.

II - الوثيقة (03) توضح بنية العنصر المؤثر من

الوثيقة (01) في حالة انتقال المعلومة العصبية (حالة نشاط) وفي غيابها (حالة راحة).



الوثيقة (03)

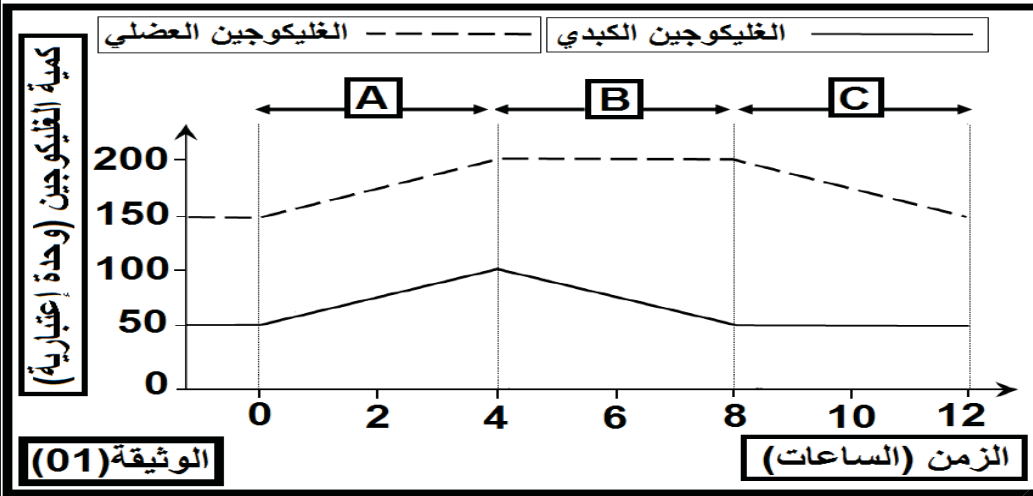
1/ تعرف على البنية الممثلة في الوثيقة (03) و أسماء البيانات (س) ، (ع) ، (ص) و (ل) .

2/ باستدلال منطقي حدد التوقيت (t) أو (t') الذي يوضح فترة نشاط البنية الممثلة في الوثيقة (03).

III - مما سبق ومن معلوماتك مثل برسم تخطيطي عليه كافة البيانات الظواهر البيوكيميائية التي تحدث في مستوى البنية الممثلة في الوثيقة (03) إثر التنبيه الفعّال في (S1) .

التمرين الثاني: (05 نقاط).

يتأثر الغلوكوجين الكبدي والعضلي بالحالات الفيزيولوجية للكائن الحي، لمعرفة كيفية حدوث ذلك ندرس تغير كمية الغلوكوجين الكبدي والعضلي بدلالة الزمن خلال حالات فيزيولوجية مختلفة لشخص عادي: أثناء الصيام، الجهد العضلي، تناول وجبة غذائية. النتائج موضحة في الوثيقة (01):



1/ قدم تحليلاً مقارناً لمنحنَيي

الوثيقة (01).

2/ انسب كل فترة من الفترات

الزمنية (A، B، C) مع

الحالة الفيزيولوجية للشخص،

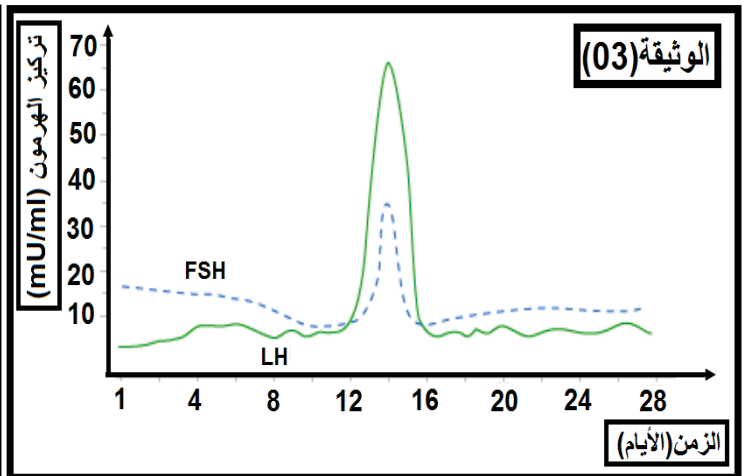
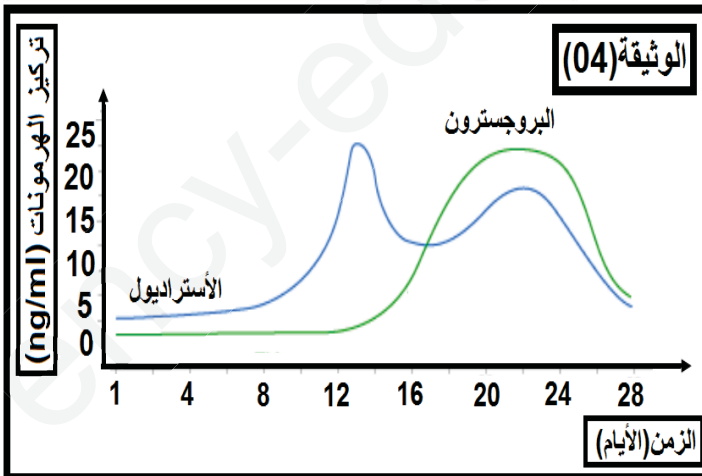
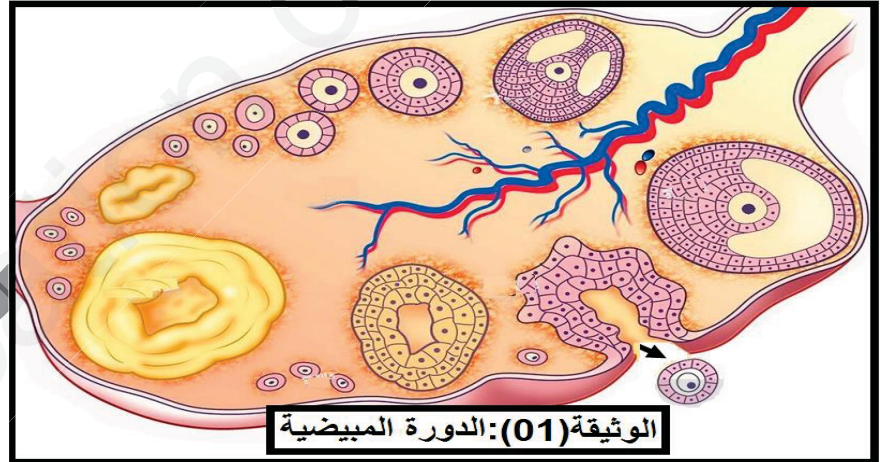
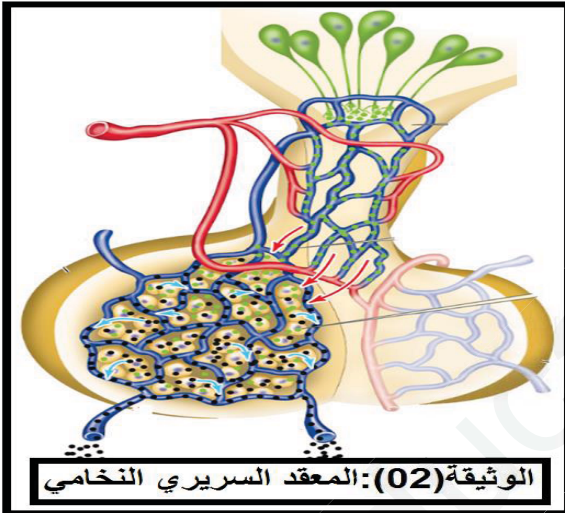
مع التعليل.

3/ استنتج الهرمونات المتدخلة في

كل فترة.

الوضعية الإدماجية: (05 نقاط).

تخضع الإفرازات تحت سريرية النخامية لمراقبة الهرمونات المبيضية. و لمعرفة نوع هذه المراقبة والعناصر المتدخلة فيها نقترح عليك الوثائق التالية:



أنجز نصاً علمياً تبرز من خلاله آليات مراقبة الهرمونات المبيضية للإفرازات تحت السريرية النخامية خلال الدورة الجنسية.

بالتوفيق / استاذ المادّة / د. د. د.