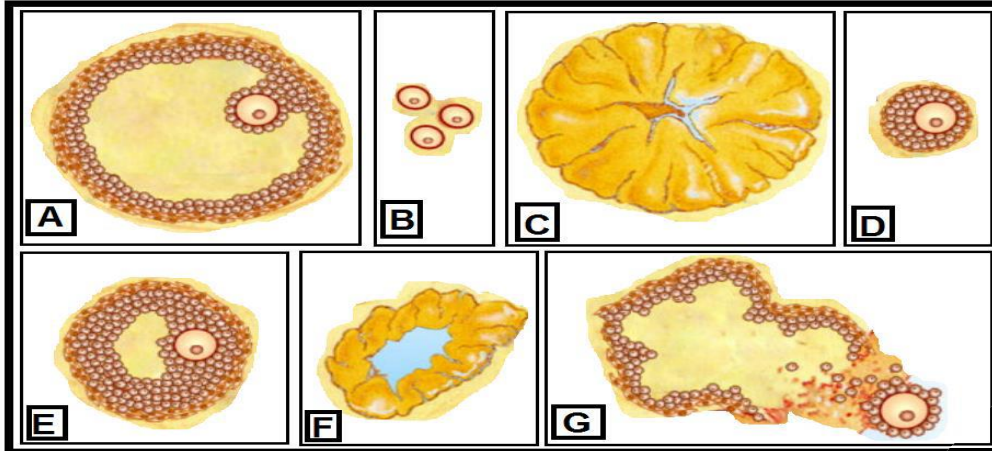


اختبار الثلاثي الاول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول: 5 ن

تمثل الوثيقة (01) رسومات تخطيطية بنيات موجودة في المبيض ملاحظة خلال دورة جنسية مقدر ب 28 يوم.



الوثيقة (01)

- 1- تعرف على الاشكال الموضحة في الوثيقة (01).
- 2- رتب الاشكال حسب التسلسل الزمني لظهورها اثناء الدورة الجنسية.

3- علل مايلي:

-الارتفاع الشديد لنسب ال FSH و LH قبل الاباضة.

-ارتفاع افرازات الغدة تحت السريرية بعد استئصال الغدة النخامية.

-تناول حبوب غنية بالبروجسترون كموانع للحمل.

-زيادة نشاط المعقد تحت السرير البصري النخامي بعد توقف الدورة المبيضية.

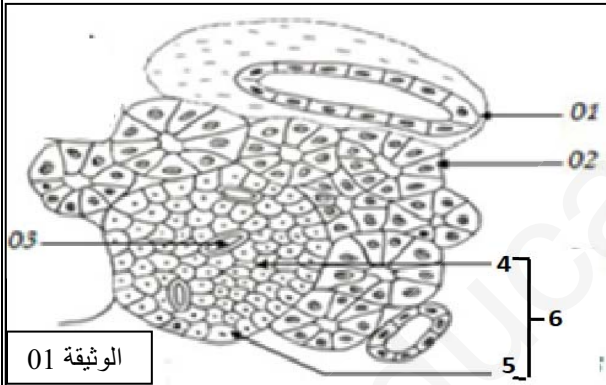
-توقف الدورة الرحمية بعد الحقن المتواصل لل G nRH.

التمرين الثاني: 7 ن

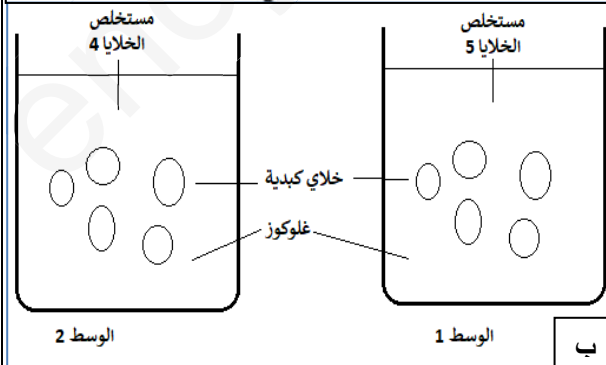
I- البنكرياس غدة ملحقة ضمن الجهاز الهضمي، لمعرفة اهمية هذا العضو، تجرى الدراسة التالية:

1- تمثل الوثيقة (01) جزء من مقطع عرضي لبنكرياس كلب .

ضع البيانات المرقمة في الوثيقة (01).



الوثيقة 01



الوثيقة 02

2- اجريت مجموعة من التجارب على كلبين، الكلب أ- مستأصل

البنكرياس والكلب ب- سليم- الشكل (أ) من الوثيقة (02)

التجربة 01: يحقن الكلب أ- بمحلول سكري، فنلاحظ:

-ارتفاع نسبة التحلون عند الكلبين أ- و ب-

-بعد مدة زمنية، عودة التحلون الى قيمه الطبيعية.

أفسر النتائج التجريبية.

التجربة 02: بعد قطع الوصل الدموي بين الكلبين، نعيد حقن الكلب أ-

بمحلول سكري ثم يتم اعطاؤه مستخلصات بنكرياسية عن طريق الفم.

ب- ما هي النتائج المتوقعة مع التعليل.

ج- ماذا تستنتج فيما يخص الية تنظيم التحلون.

3- بغرض معرفة تأثير الخلايا (4) و (5) من الوثيقة (01)

نقوم بالتجربة الموضحة في الشكل (ب) من الوثيقة (02):

نحضر وسطين يحويان خلايا كبدية و نفس الكمية من الغلوكوز،

ثم نضيف:

للسوسط 1 مستخلص الخلايا (5). للسوسط 2 مستخلص الخلايا (4).

- علل النتائج المتوقعة.

II- مما سبق واستنادا على مكتسباتك القبلية، اكمل المخطط المرفق في الصفحة 3 موضحا الية تنظيم التحلون.

التمرين الثالث: 8 ن

يتلقى العصبون البعد مشبكي خلال اثارة منعكس

عضلي معلومات عصبية اتية من عدة عصبونات في نفس الوقت.

I-تمثل الوثيقة (01-أ)، رسما تخطيطيا لدراسة اجريت على مستوى النخاع الشوكي.

1- نحدث في نهاية العصبون الحسي تنبيهها فعلا S ثم نسجل الاستجابة في العصبونين ع 4 وع 3.

النتائج موضحة الوثيقة (01-ب).

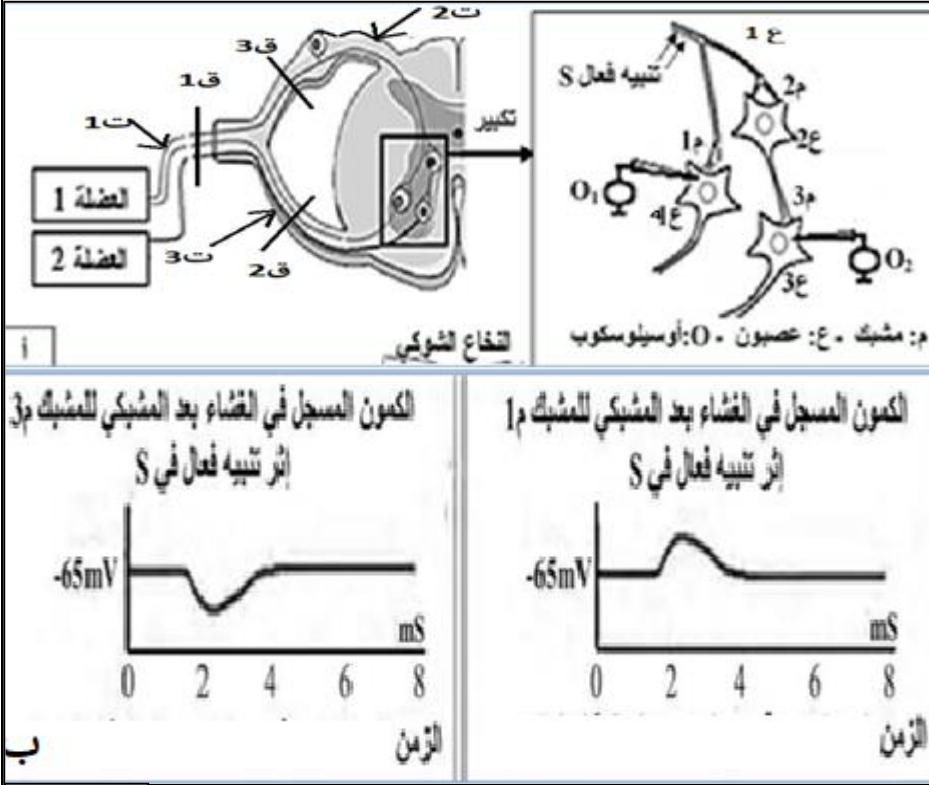
أحدد انواع العصبونات المتدخلة في عمل العضلتين المتضادتين اثناء المنعكس العضلي.

ب-حلل التسجيلات الممثلة في الوثيقة

(01-ب)، ماذا تستنتج؟

ج-ما اثر العصبون ع 2؟

د-اي العصبونات هو المتصل بالعضلة المتقلصة.



الوثيقة 01

2- بهدف تحديد مسار الرسالة العصبية تجرى مجموعة من التجارب الموضحة في الوثيقة (1-أ)، والشروط التجريبية موضحة في الجدول ادناه:

التجربة	النتائج
	الاحساس
	حركة العضلتين
01	قطع العصب الشوكي (ق 1) ثم التنبيه في (ت 1)
02	قطع الجذر البطني (ق 2) والجذر الظهري (ق 3) ثم احداث تنبيه فعال (ت 2)
03	قطع الجذر البطني (ق 2) والجذر الظهري (ق 3) ثم احداث تنبيه فعال (ت 3)

-أكمل الجدول بوضع النتائج المناسبة لكل تجربة.

II-تمثل الوثيقة (02) ثلاث مشابك لثلاث عصبونات متصلة بعصبون محرك، طبقت عليها تنبيهات ذات شدة ثابتة (S)، نسجل قيمة فرق الكمون المسجلة اثر كل تنبيه في الجهاز (1R) والظواهر الكهربائية على مستوى بداية المحور الاسطواني في الجهاز (2R)، الشروط التجريبية والنتائج المتحصل عليها موضحة في الوثيقة (03).

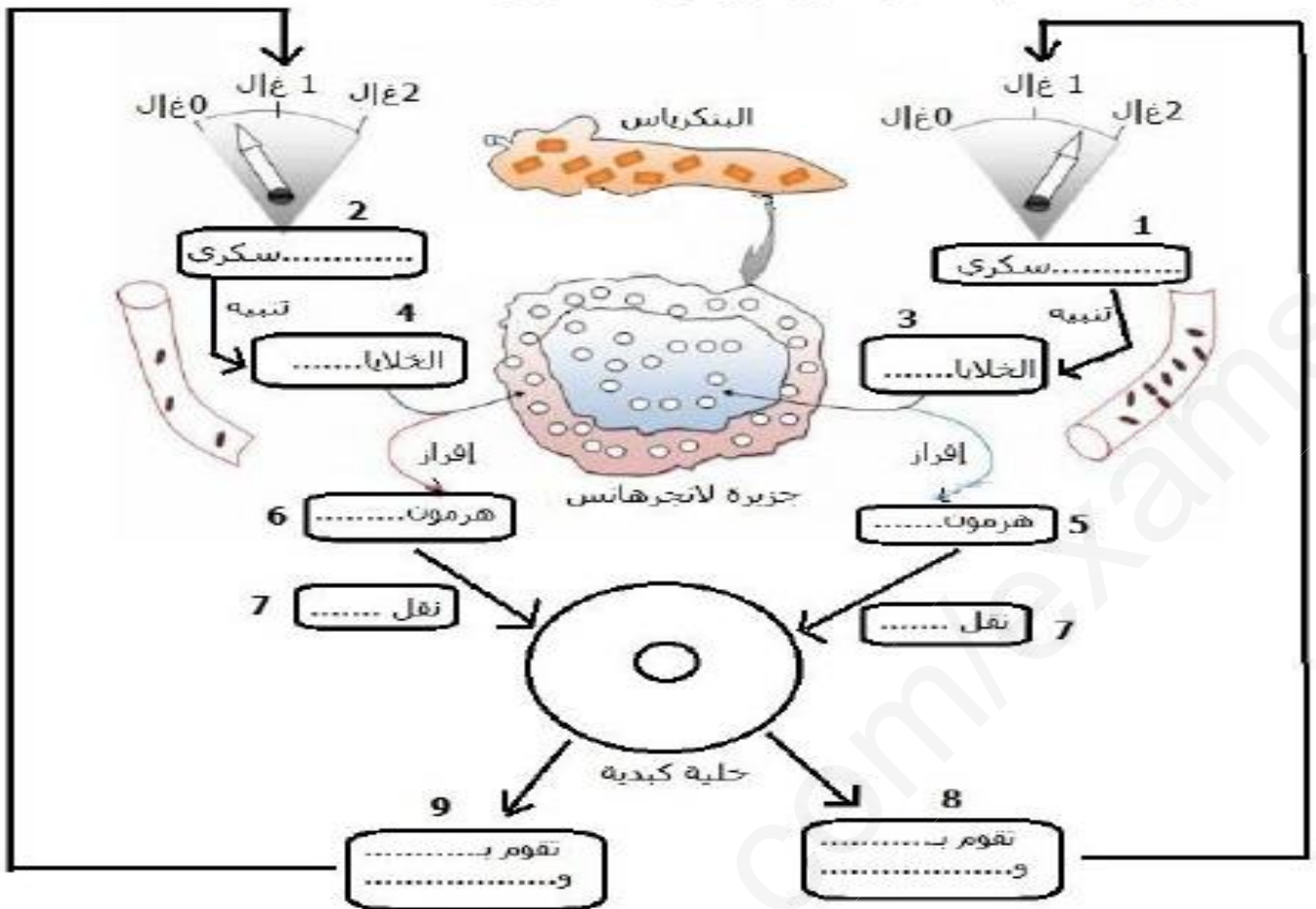
التنبيه	قيمة فرق الكمون المسجلة في R1	تسجيل كمون العمل في R2
01	1S	لا
02	2S	لا
03	3S	نعم
04	1S+1S	نعم
05	2S+1S	لا
06	3S+2S+1S	نعم

الوثيقة 02

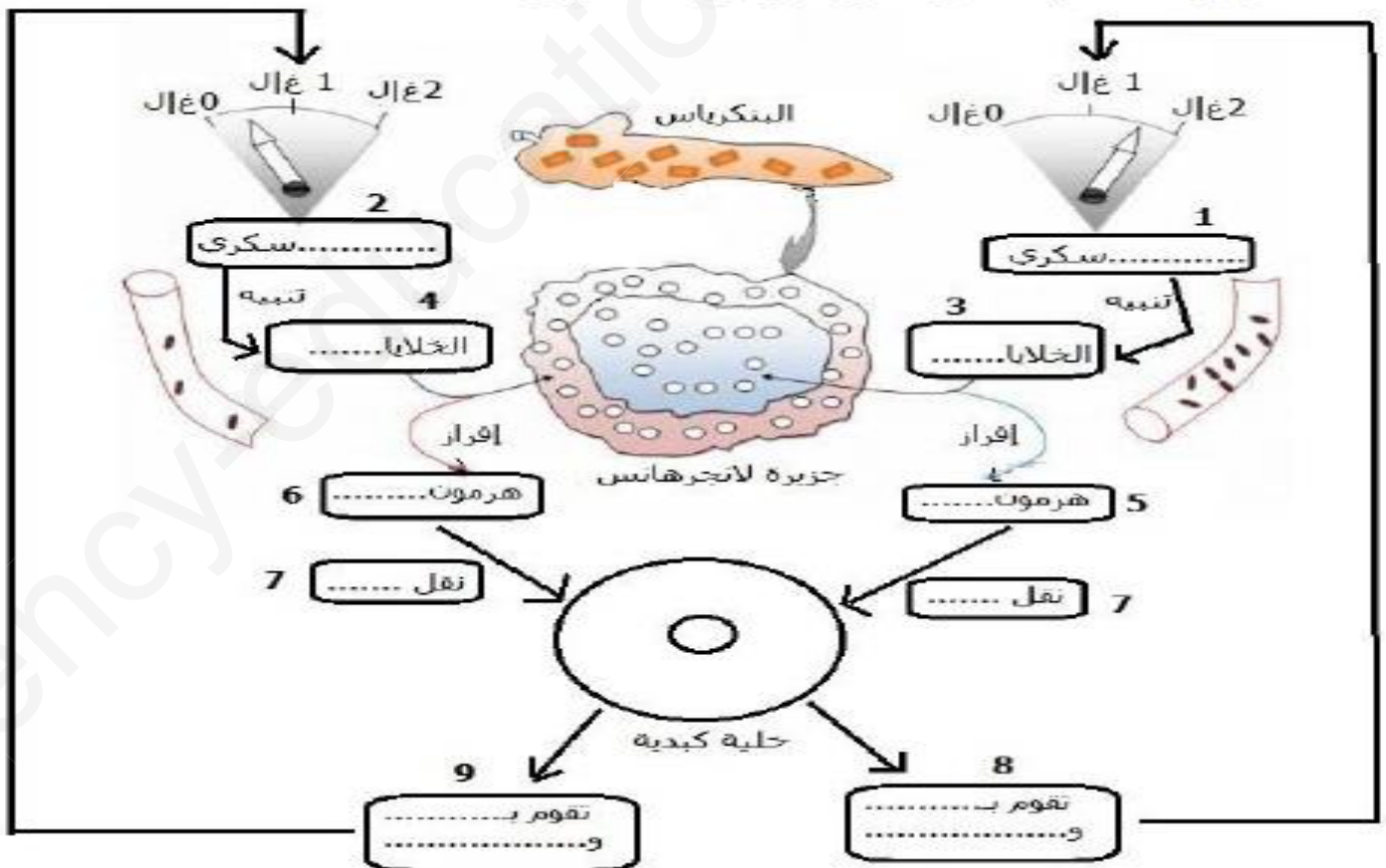
-فسر نتائج الوثيقة (02).

مع العلم ان كمون الراحة يقدر ب -70 م فولط.

III-مما سبق وباستعمال معلوماتك، اكتب نصا علميا تحدد فيه الية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك.



مخطط يوضح الية تنظيم التحلون



مخطط يوضح الية تنظيم التحلون

التصحيح النموذجي لاختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين	الإجابة	النقطة الجزئية	النقطة الكلية
الأول (5)	1- التعرف على اشكال الوثيقة: A: جريب دو غراف. B: جريب ابتدائي. C: جسم اصفر. D: جريب ثانوي. E: جريب جوفي. F: جسم اصفر ضامر. G: اباضة. 2- الترتيب: BDEAGCF. 3- تحليل الجمل: - ترتفع نسب الهرمونات النخامية قبل الاباضة نتيجة المراقبة الرجعية الموجبة التي تمارسها ذروة الاستروجينات على (م ت ب ن) بهدف تحفيز الاباضة. - اثر استئصال الغدة النخامية تتوقف الدورة المبيضية ومنه يتوقف افراز الاسبروجينات و البروجسترون ما يؤدي الى ممارسة مراقبة رجعية سالبة على الغدة تحت السريرية. - تناول البروجسترون يؤدي الى مراقبة رجعية سالبة تؤدي الى انخفاض نسب هرمونات (م ت ب ن) ومنه توقف الدورة المبيضية. - توقف الدورة المبيضية يرافقه غياب الهرمونات المبيضية ومنه مراقبة رجعية سالبة تؤدي الى زيادة نشاط (م ت ب ن). - الحقن المتواصل لل GnRh يؤدي الى توقف الدورة الرحمية لان افراز ال GnRh يجب ان يكون دقيقي حتى يحفز افراز الغدة النخامية التي تحفز نشاط المبيض الذي يحفز الدورة المبيضية.	7"0,25 4"25, 5"0,5	1,75 0,75 2,5
الثاني (7)	1-I- البيانات: 1: قناة بنكرياسية. 2- خلايا عنقودية. 3- وعاء دموي. 4- خلايا 5. A- خلايا 6. B- جزر لانجرهانس. 2- تفسير النتائج التجريبية: - نفسر ارتفاع نسبة التحلون عند الكلبين لانتقال حزيئات الغلوكوز عبر الدم من الكلب أ الى الكلب ب, ارتفاع التحلون يحفز بنكرياس الكلب (ب) على افراز الانسولين الذي ينتقل عبر الدم الى الكلب (أ) محفزا الخلايا على تخزين الغلوكوز الفائض ما يؤدي الى عودة قيم التحلون الى الحالة الطبيعية. ب- النتائج المتوقعة: - ارتفاع نسبة التحلون وبقائها مرتفعة لانه اثر تناول مستخلصات البنكرياس يتم هضم الهرمونات المسؤولة عن تنظيم التحلون لانها ذات طبيعة بروتينية. ج- الاستنتاج: يتم تنظيم التحلون بفضل حزيئات ذات طبيعة بروتينية تنتقل في الدم بالية خلطية. 3- تحليل النتائج المتوقعة: الوسط 1: ارتفاع نسبة الغلوكوز لان مستخلص الخلايا A (الغليكاغون) يحفز الخلايا الكبدية على تحرير الغلوكوز بعد امالة الغليكوجين. الوسط 2: انخفاض نسبة الغلوكوز لان مستخلص الخلايا B (الانسولين) يحفز الخلايا الكبدية على تخزين الغلوكوز على هيئة غليكوجين. II- المخطط	6"0,25 1 0,75 0,5 0,75 0,75 1,75	1,5 2,25 1,5 1,75
الثالث (8)	1-I- أنواع العصبونات المتدخلة: - العصبونات الحسية. - العصبون الجامع. - العصبونات الحركية للعضلتين. ب- تحليل التسجيلات: اثر احداث تنبيه S نسجل في م 1: PPSE. اثر احداث تنبيه S نسجل في م 3: PISP. الاستنتاج: المشبك م 1: منبه. المشبك م 2: مثبط. ج- اثر العصبون ع 2: تنشيط انتقال الرسالة العصبية من العصبون الحسي ال العصبون المحرك للعضلة 2. د- العصبون المتصل بالعضلة المتقلصة: العصبون ع 4.	3"0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25	2,25

2- اكمال الجدول:

التجربة		
01	غياب الاحساس	غياب الحركة
02	وجود الاحساس	غياب الحركة
03	غياب الاحساس	وجود الحركة

II- تفسير النتائج التجريبية:

ت1: اثر احداث التنبيه S1: نسجل PPSE, لا ينتشر لانه اقل من العتبة.

ت2: اثر احداث التنبيه S2: نسجل IPPE, لا ينتشر .

ت3: اثر احداث التنبيه S3: نسجل PPSE, ينتشر لانه اكبر من العتبة.

ت4: اثر احداث تنبيهين قريبين في S1 يتم دمج الرسالتين دمجا زمنيا, المحصلة تجاوزت العتبة فتنتشر الرسالة العصبية.

ت5: اثر احداث تنبيهين في ان واحد في S2 و S1 يتم دمج الرسالتين دمجا فضائيا, المحصلة اقل من العتبة فلا تنتشر الرسالة العصبية.

ت6: اثر احداث ثلاث تنبيهات قريبة في S1 و S2 و S3 يتم دمج الرسالتين دمجا فضائيا, المحصلة تجاوزت العتبة فتنتشر الرسالة العصبية.

III- النص العلمي:

مقدمة:

تنتقل الرسالة العصبية على طول الليف العصبي على شكل موجة زوال استقطاب. الاشكالية: فكيف تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشبك؟

عرض:

تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشبك وفق المراحل التالية حيث:

-اثر وصول موجة زوال الاستقطاب الى نهاية الخلية قبل المشبكية.

-تحفز دخول شوارد الكالسيوم التي تحفز هجرة الحويصلات الكيميائية لتقترب من غشاء الخلية قبل مشبكية.

-يحرر المبلغ الكيميائي في الشق المشبكي.

-يتثبت المبع الكيميائي على المستقبلات الغشائية الخاصة به على سطح الخلية بعد مشبكية, ما يولد موجة زوال استقطاب في الخلية بعد مشبكية.

خاتمة:

تشفر الرسالة العصبية على مستوى المشبك بشكل كيميائي.