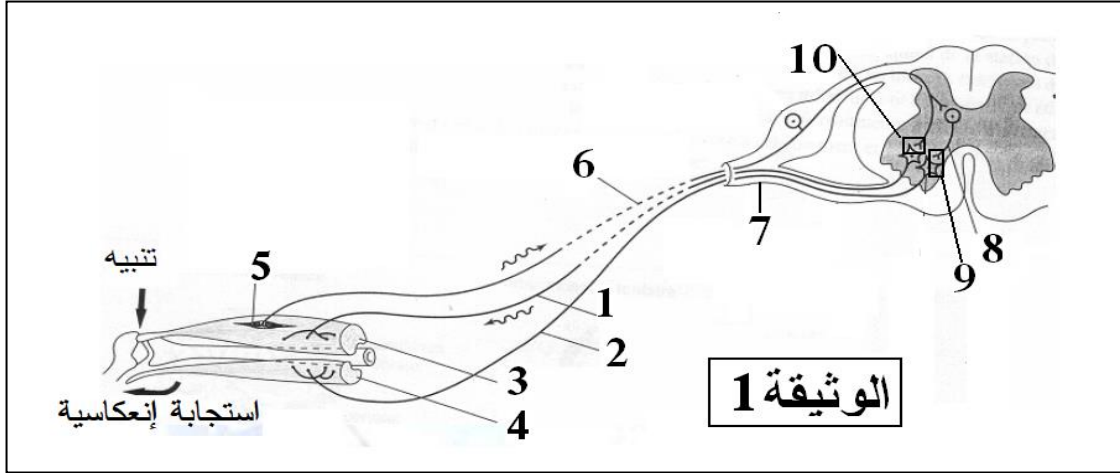


المدة :02 سا

اختبار في مادة : علوم الطبيعة والحياة

السؤال الأول(05ن)

تساهم المنعكسات العضلية وتقلصات بعض العضلات نتيجة شدها في الحفاظ عل وضعية الجسم . يصاحب المنعكس العضلي دائما تقلص بعض العضلات وارتخاء أخرى بتناوب وبتنسيق.
تمثل الوثيقة1 طبيعة وعلاقات العصبونات التي تؤمن حدوث المنعكس العضلي.



1. تعرف على البيانات المرقمة في الوثيقة1.
2. أكتب نصا علميا تشرح فيه تأثير الرسائل العصبية النابذة على وظيفة الألياف الحركية للعضلات المتضادة مبرزاً دور العنصرين 9 و 10 في المراقبة المنسقة لهذه العضلات أثناء حدوث المنعكس العضلي .

السؤال الثاني(05,6ن)

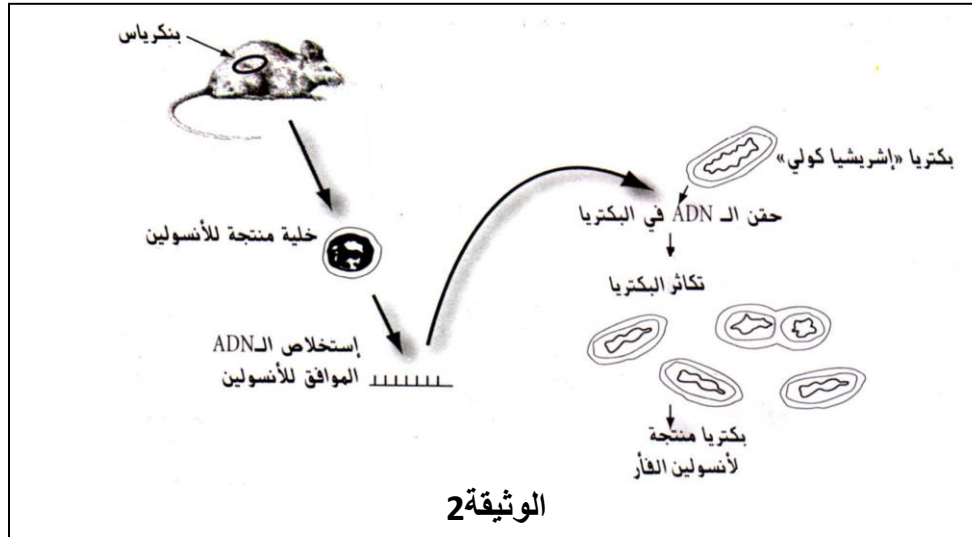
يعتبر الـADN المكون للصبغيات إحدى الجزيئات الأساسية للحياة لكونها الدعامة الجزيئية للمعلومة الوراثية.
1. لقد تم قياس كمية القواعد الأزوتية في الـ ADN عند بعض الكائنات الحية ، فسمحت النتائج المحصل عليها من إنجاز جدول الوثيقة1:

$\frac{A+G}{T+C}$	$\frac{A+T}{C+G}$	
1,04	1,53	الإنسان
1,04	1,34	الدجاج
1,01	1,73	الثوم
01	1,80	الخميرة

الوثيقة1

1. فسر معطيات الوثيقة1 ؟ ماذا تستنتج ؟
2. قطعة من الـ ADN تحوى 120 قاعدة أزوتية نسبة الـ C فيها 20 % .
- أحسب نسبة القواعد الأزوتية في هذه القطعة ؟ وما هو عدد كل منها ؟

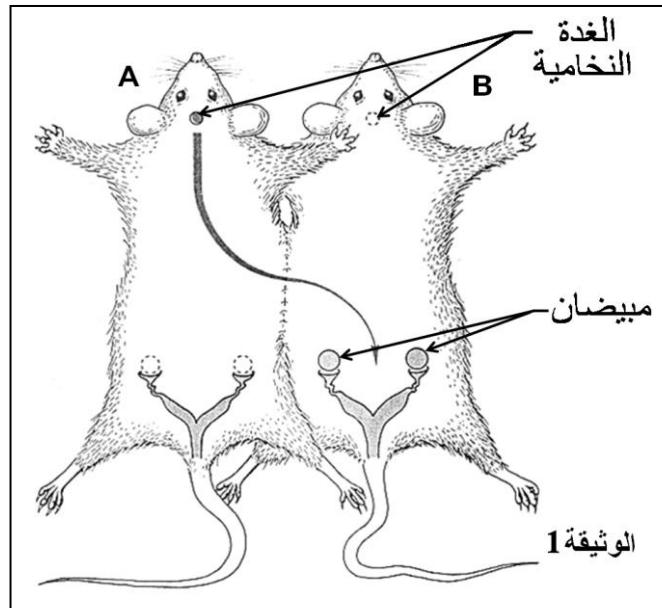
II. سمحت تجربة أجريت على فأر وبكتريا معوية (إشرشيا كولي) من الحصول على النتائج المدونة في الوثيقة 2.



1. كيف تسم عملية نقل الـADN من الفأر الى البكتريا؟
2. علل إنتاج البكتريا للأنسولين الفأر. ماذا تستنتج؟
3. ماذا تستنتج من هذه التجربة فيما يتعلق ببنية جزيئة الـADN عند الكائنات الحية المختلفة.

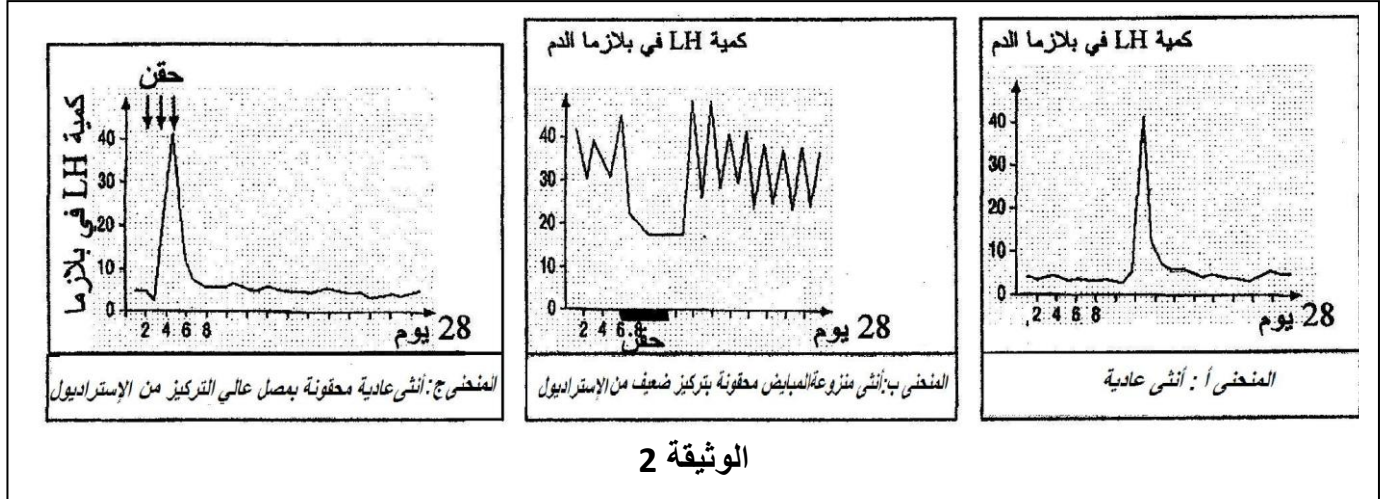
السؤال الثالث (08,5 ن)

لإبراز بعض مظاهر التنسيق العصبي الهرموني في التنظيم الوظيفي للعضوية نقترح الدراسة التالية:
 I. تم تأمين ارتباطات دموية بين الفأرة A المستأصلة المبايض، والفأرة B المستأصلة الفص الأمامي للغدة النخامية كما هو واضح في الوثيقة 1. فلو حظ تطور المبيض والرحم للفأرة B واضمحلال رحم الفأرة A.



- 1- فسر هذه الملاحظات التجريبية. ماذا تستنتج ؟
- 2- في خطوة تجريبية حقنت الفأرة B بمستخلص الفص الأمامي للغدة النخامية أي هرموني LH و FSH فلو حظ عودة النمو للمبيض والرحم.
- في خطوة تجريبية ثانية تم تخريب تحت السرير البصري للفأرة A فلو حظ ظمور مبيض ورحم الفأرة B.
- ماذا تستنتج من كل خطوة تجريبية ؟

II. تمتاز إناث نوع من القردة يدعى ريزوس بدورة جنسية شبيهة بالدورة الجنسية للمرأة .
 بعد إستئصال مبايض هذه القردة ، تحقن ببطين إحدى الإناث ولعدة أيام بمصل ضعيف التركيز من الإستراديول
 (1,8 ميكروغرام لكل كلغ خلال 24 ساعة) ، بينما نحقن أنثى أخرى عادية ابتداء من اليوم الثاني من الدورة
 الجنسية بالإستراديول ولمدة ثلاثة أيام (5 ميكروغرام لكل كلغ في اليوم) .
 تلخص الوثيقة 2 نتائج معايرة LH في بلازما أنثى قردة ريزوس وفي شروط عادية (المحنى أ)
 وفي حالتى التجربة (المنحنيين ب و ج) .



- 1- حل منحنيات الوثيقة 2.
- 2- ماذا تستنتج ؟
- 3- يتبين مما سبق وجود مراقبة في الإفراز الهرموني .
- حدد نوع المراقبة التي تم إظهارها في كل حالة .

III. على ضوء ما تقدم ومعطيات الوثيقة 3 ، إستخرج العلاقة بين التغيرات الكمية للإفرازات الهرمونية خلال
 الدورة الجنسية وعواقبها على النشاط الجريبي.

