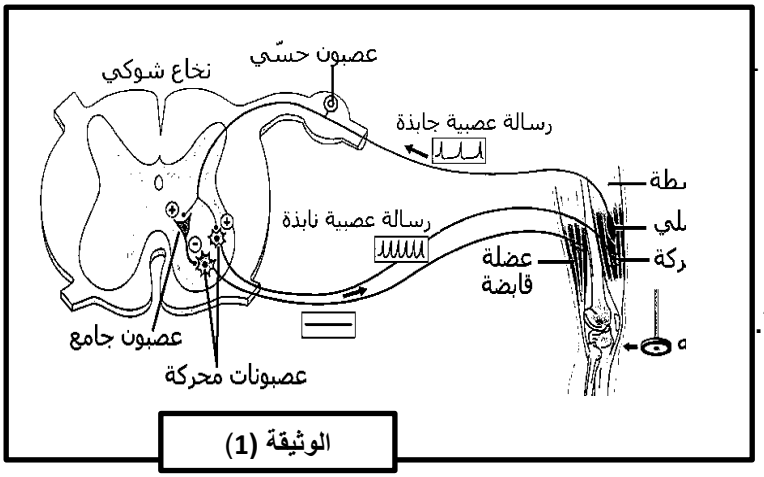
ثانوية الجيلالي بونعامة. **التاريخ : 2018/12/04**

المستوى : 2 ع ت . **الامتحان الاول في مادة علوم الطبيعة والحياة :** **المدة : 02 سا.**

التمرين الاول 04ن:

- قصد دراسة عمل العضلات المتضادة نقدم لك الوثيقة.



الوثيقة (1)

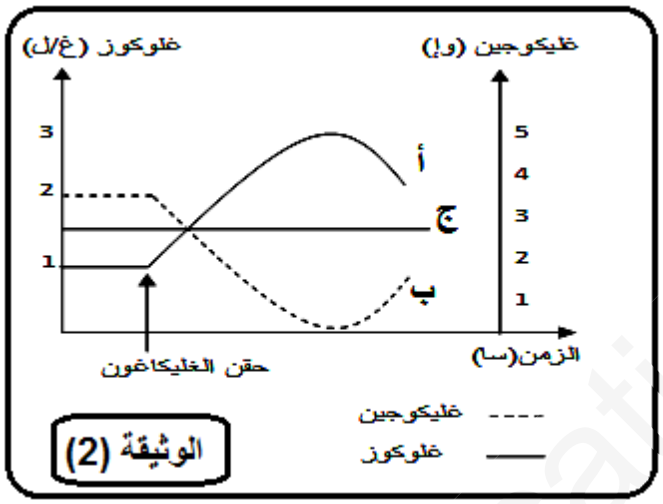
1-اكتب البيانات المرقمة من 1 الى 13 وضع عنوان مناسب لها .(1.75ن).

2-من خلال معطيات السند ومكتسباتك اشرح في نص علمي كيف تحدث المراقبة المنسقة للعضلات المتضادة.

(2.25ن)

التمرين الثاني 04 ن:

قصد دراسة احدى اليات تنظيم التحلون في الدم نجري التجارب التالية :



1- استخلصنا هرمون الغلوكاغون حيث نقوم بحقنه في دم حيوان سليم ثم نجري معايرة لنسبة الغلوكوز والغليكوجين الكبدي النتائج موضحة في الوثيقة (1) المنحنيين (أ) و (ب).

-حلل المنحنيان(أ) و(ب).(02ن)

2- يمثل المنحنى (ج) تطور الغلوكوز الدموي لحيوا ن اخر بعد حقنه بالغلوكاغون كان قد افرغ احتياطه من الغليكوجين الكبدي نتيجة ادخاله في مرحلة صوم مطولة.

- بعد دراستك لهذه النتائج ماهي المعلومات المستخلصة(01ن).

3- وضح بواسطة مخطط بسيط الية تنظيم التحلون في هذه الحالة (01ن).

التمرين الثالث12 ن :

-يتطلب توازن العضوية و استمرار نشاطها تنسيقا عصبيا – هرمونيا دقيقا ، من اجل دراسة بعض مظاهر هذا التنسيق نجري الدراسة التالية:

الجزء الاول : ننجز مجموعة من التجارب على فئران بالغة النتائج مبينة في الجدول التالي .

رقم التجربة	التجربة	نتائج التجربة
01	استئصال المبايض لفأرة	ارتفاع كبير في كمية FSH/LH
02	حقن الفأرة بكمية قليلة من الأستراديول مدة 15 يوم	انخفاض في كمية الافرازات الغدية خاصة هرمون LH
03	حقن الفارة بكمية مرتفعة من الأستراديول و لمدة قصيرة	ارتفاع كبير في الافرازات الغدية ووصول LH الى الذروة
04	حقن الفأرة بكمية من الأستراديول و البروجسترون	.....
05	حقن الفأرة بجرعة من المادة (س) لمدة 5 دقائق فقط	ارتفاع كبير في كمية FSH/LH

2as.ency-education.com

1- أ - استنادا على معطيات الوثيقة (1) فسرنتائج التجارب 1، 2، 3 و 5 (04ن).

ب- ماهي المعلومات المسخلصة من هذه التجارب . (02ن)

2-اكمل نتائج التجربة اربعة (0.25ن).

3- هل تتوقع نفس النتائج في التجربة(5) اذا تم حقن المادة (س) باستمرار لمدة 4 ساعات بنفس الكمية علل اجابتك.

الجزء الثاني :

- من اجل التحكم في النمو الديموغرافي يتم استخدام حبوب منع الحمل مثل دواء اطلق عليه اسم (486RU) ، لفهم تاثير هذا الدواء انجزت مجموعة من التجارب :

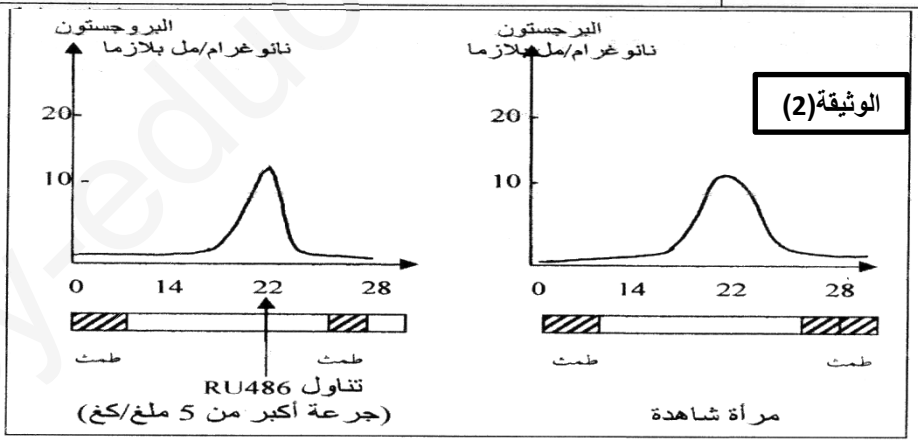
- **تجربة (1)** : قام بعض العلماء بدراسة تأثيرات اقراص (486RU) وذلك باستخدام 3 مجموعات من اناث الارانب غير البالغة حيث تم حقنها بجرعات محددة النتائج موضحة في الوثيقة (1) من السند (2) .

- تجربة 2 : اكملت التجارب السابقة بتجارب اخرى ، نتائجها موضحة في الوثيقة (2) من السند2 .

1- باستغلال الوثائق (1) و (2) اشرح الية تأثير مادة (486RU) في منع الحمل . (03ن).

التجربة	رقم الجرعة	1	2	3
	حقن وريدي في الدم	الإستراديول فقط	الإستراديول ثم البروجسترون	حقن الإستراديول ثم البروجسترون
	تناول(RU486)عن طريق الفم	لا	لا	نعم
				1 ملغ/ كغ / 5 ملغ /كغ / 20ملغ/كغ
النتائج	مقطع عرضي في الرحم في نهاية التجربة			

الوثيقة(1)



الوثيقة(2)

الجزء الثالث : (02ن)

من خلال ما توصلت اليه في التمرين ومكتسباتك انجز مخطط لنتائج التجربة (3) من الجزء الاول توضح فيه العلاقة الوظيفية بين النشاط الدوري للمبيض و المعقد تحت السريري البصري – النخامي .

2as.ency-education.com

حل التمرين الاول :04ن

1- **البيانات** :1-ع ب /2- م ع ع /3-ل م /4-ع ق / 5 –ر ع ج /6-ع ح /7-ن ش /8-ع ج /9-عصبونات م /10-ر ع

11- م منبه /12-م مثبط /12 - العنوان :ر.ت.يبين السلاسل العصبونية المتدخلة في المنعكس الرضفي .**1.75**ن

2-**النص العلمي : 2.25** ن

كيف تحدث المراقبة المنسقة للعضلات المتضادة ؟0.25

- اثر احداث تنبيه على مستوى الوتر الردفي **تتولد سيالة عصبية حسية على مستوى المستقبل الحسي المغزل العصبي العضلي** ، تنتقل السيالة العصبية الحسية في **الاتجاه الجابذ عبر الجذر الظهري الى المركز العصبي النخاع الشوكي** 0.5.

-اين يتفرع العصبون الحسي الى فرعين يتصل احدهما بشكل مباشر بالعصبون **الحركي للعضلة الباسطة عن طريق مشبك منبه** ، حيث يتم ترجمة السيالة العصبية الحسية الى **حركية في هذا المستوى فتنتقل عبر العصبون الحركي الى العضلة الباسطة في الاتجاه النابذ عبر الجذر البطني فتتقلص العضلة الباسطة 01**.

-في المقابل التفرع الثاني للعصبون الحسي **يتصل بالعصبون الجامع الذي يمنع انتقال السيالة العصبية الى العصبون** المحرك **للعضلة القابضة** لوجود **مشبك مثبط** اين يتم **تثبيط انتقال السيالة العصبية الحركية لى العضلة القابضة فتسترخي.0.5**

اذن يودي تمدد العضلة الباسطة الى تنبيه عصبونها المحرك وتثبيط العصبون المحرك للعضلة القابضة اذ يسمح التعصيب المتبادل للعضلات بتنسيق عمل العضلات المتضادة و بالمراقبة الدقيقة للوضعية .

التمرين الثاني :04ن

1-تمثل الوثيقة تغيرات الغلوكوز و الغليكوجين بدلالة الزمن قبل وبعد حقن الغلوكاغون حيث نلاحظ **1ن**:

-**قبل حقن الغلوكاغون :** كانت قيمة التحلون ثابتة في حدود القيمة المرجعية 1 غ/ل والغليكوجين ثابتة ايضا عند 3.5

بعد حقن الغلوكاغون : ارتفاع تدريجي للتحلون يصل الى 3 غ/ل يليه انخفاض بعد زمن ، في المقابل انخفاض تدريجي للغليكوجين يصل الى 0.2 و. ا. يليه ارتفاع بسيط بعد زمن .

الاستنتاج : يعمل الغلوكاغون على رفع قيمة التحلون بإماهة الغليكوجين .....01ن.

2- المعلومات المستخلصة : 01ن

-الغوكاغون هرمون الافراط السكري ، الغلوكاغون يرفع نسبة السكر في الدم بإماهة الغليكوجين الكبدي فقط

3- المخطط (ارجع للدرس)**1. ن**

التمرين الثالث 12 ن

1-التحليل و التفسير :04ن

	التحليل	التفسير
ت1	عند استئصال المبايض لفارة نلاحظ ارتفاع كبير في كميةLH و FSH	نفسر ذلك بغياب اي **انعدام** الهرمونات المبيضية التي **تنشط** افراز الهرمونات النخامية.
ت2	ان حقن الفارة بكمية قليلة من الاستراديول لمدة 15 يوم	التراكيز **القليلة** للهرمونات المبيضية **تثبط**

2as.ency-education.com

	طويلة يؤدي الى انخفاض في كمية افرازات الغدة النخامية خاصة هرمون LH .	افراز الهرمونات النخامية لان مدة تاثيرالاستراديول طويلة
ت3	ان حقن الفارة بكمية مرتفعة من الاستراديول لمدة قصيرة اي بعد ارتفاع معتبر لتركيزالاستراديول في دم الفارة ، يؤدي الى ارتفاع كبير في كمية الافرازات الغدية النخامية ووصول LH الى الذروة .	نفسر ذلك **بحدوث تنشيط** للغدة النخامية وحدث هذا نتيجة تجاوز تركيز الاستراديول قيمة معينة **تدعى العتبة**.
ت5	ان حقن الفارة بجرعة من المادة (س) والتي تمثل هرمون تحت السرير البصري GNRH لمدة 5د فقط نلاحظ ارتفاع كبير في كمية الافرازات الغدية LH و FSH	نفسر ذلك ان هرمون GNRH **يزيد من نشاط** الفص الامامي للغدة النخامية **فترتفع مفرزاتها** .

المعلومات المستخلصة :02 ن

ت1 : التراكيز المنعدمة للاستراديول في **الدم تمارس مراقبة رجعية سالبة** على المعقد تحت السريري –النخامي

ت2: التراكيز الضعيفة للاستراديول في الدم تمارس **مراقبة رجعية سالبة** على المعقد تحت السريري –النخامي

ت3 :الارتفاع المعتبر لنسبة الاستراديول في الدم يمارس مراقبة رجعية **موجبة** على الغدة النخامية .

اذن تمارس الهرمونات المبيضية مراقبة رجعية اما سالبة او موجبة على افرازات المعقد تحت السرير- النخامي و تتوقف هذه المراقبةعلى تركيز الهرمونات المبيضية في الدم .

ت5 : هرمون GNRH ضروري **لتحريض الغدة النخامية** على افراز هرموناتها ويكون **تاثيره بشكل دفقي .**

2 – انخفاض في كميةهرمونات الغدة النخامية LH و**0.25** FSHن.

3-لا نتوقع نفس النتائج **0.25ن**.

التعليل لان حقن هرمون GNRH لمدة 4 سا باستمرار لا يكون **فعال** فلا ينبه **الغدة** النخامية على افراز هرمونتها بل يثبطها فيتوقف افراز LH و **0.5**. FSH

<u>الجزء 2 :</u>

-شرح تاثير مادة **486RU** في منع الحمل : (03ن)

<u>-اعتمادا على النتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة (1) :</u>

التجربة 1 :ان حقن الاستراديول لوحده دون **486RU** يؤدي الى نمو ضعيف لبطانة الرحم **هذا يدل** ان الاستراديول لوحده لا يكفي لتنبيه مخاطية الرحم على النمو وزيادة سمكها.0.25ن

التجربة 2 : ان حقن الاستراديول والبروجيسترول دون حقن **486RU**يؤدي الى نموهام لبطانة الرحم **هذا يدل** ان هرمون البروجيسترون الذي ينتجه الجسم الاصفر في الحالة الطبيعية له دور كبير لتنبيه مخاطية الرحم على النمو وزيادة سمكها 0.5 ن ا

التجربة 3 : ان حقن **486RU** و حتى مع وجود الهرمونيين الاستراديول و البروجيسترون يؤدي الى ضمور مخاطية الرحم بدرجة تكون حسب كمية **486RU** المحقونة **وهذا يدل** على ان هذه المادة **486RU** تمنع الحمل بتثبيط تطور ونمو مخاطية الرحم فلا تستقبل البوضية الملقحة 0.5ن.

2as.ency-education.com

من خلال النتائج الموضحة في الوثيقة 2 :

ان كمية البروجيسترون بين الطمثين عند المراتين تزداد ابتداءا من اليوم 14 اي بعد الاباضة مباشرة وتشكل الجسم الاصفر 0.25.

يتناقص البروجيسترون عند المراة العادية (التي لم تحقن بـ **486RU**) في نهائة الدورة المبيضية قبل الطمث بوقت قصير ، اما المراة المحقونة بـ **486RU** فان البروجيسترون يختفي بسرعة و قبل الوقت المطلوب فيتسبب هذا في ضمور مخاطية الرحم قبل اي القاح ممكن 0.5.

الاستنتاج : ان مادة 486RU تتسبب في منع الحمل بتثبيط عمل هرمون البروجيسترون الذي يحث بطانة الرحم على النمو و التطور .01ن

الجزء الثالث : ارجع للدرس (02 ن)

ency-education.com/exams