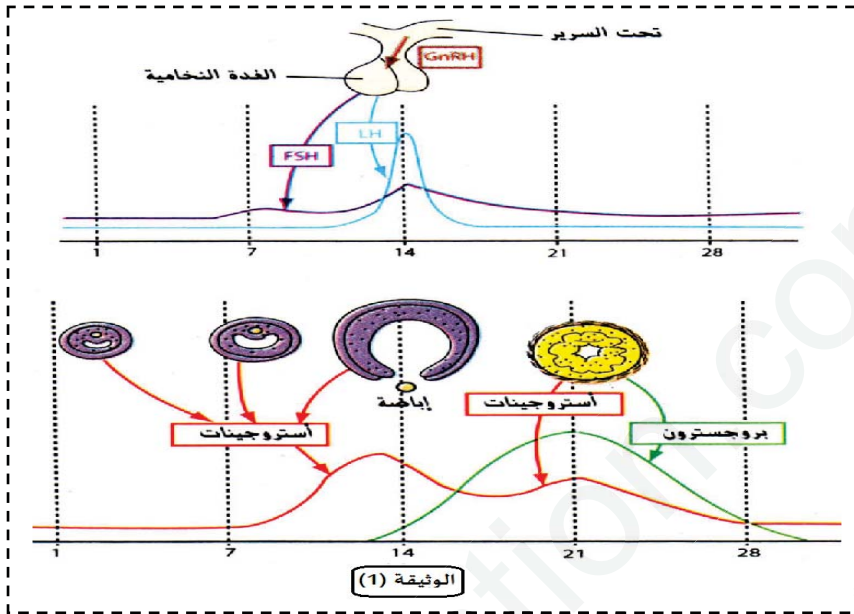


اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول (5 نقاط) :

يتميز النشاط الجنسي الأنثوي عند المرأة بأنه شهري دوري، يبدأ من سن البلوغ وينتهي عند سن اليأس. تتكرر فيه بعض المظاهر الخارجية والداخلية محددة دورتين متزامنتين وهما الدورة المبيضية والهرمونية.

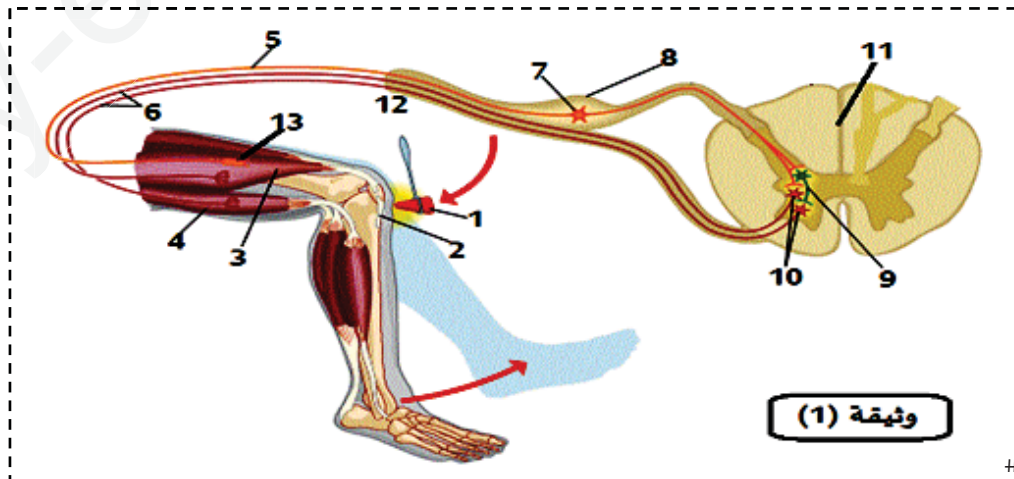


- تمثل الوثيقة (1) اظهر
تواقت الافرازات الهرمونية
الأنثوية خلال الدورة المبيضية
1- اعد رسم منحنى LH
و FSH مقسما الدورة
الهرمونية إلى عدة مراحل
حسب طبيعة المراقبة
الرجعية محددا نوعها.
2- وضح في مخطط آلية افراز
الهرمونات المبيضية
#

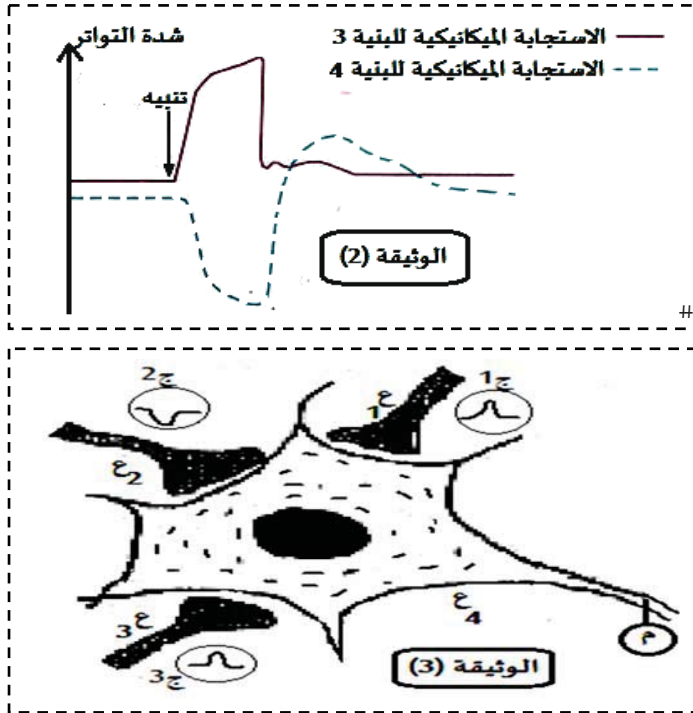
التمرين الثاني (7 نقاط) :

قصد دراسة رد فعل الجسم أثناء النشاطات المختلفة (قيام، جلوس، قرفصاء، تمدد) التي يقوم بها الشخص في حياته اليومية نقدم لك الدراسة التالية:

I- أثناء حصة التربية البدنية تعرض (أنيس) الى ضربة قوية وخاطفة على ساقه مما أدى الى نقله الى المستشفى أين أجريت له عدة اختبارات وفحوصات الغاية منها التأكد من عواقب هذا الحادث. تمثل الوثيقة (1) إحدى هذه الاختبارات.



1- تعرف على نوع المنعكس الممثل في الوثيقة (1) ثم أكتب البيانات المرقمة (1 إلى 13)



تمثل الوثيقة (2) نتائج الاستجابة الميكانيكية للبنيتين 3 و4 الناتجة عن تنبيه البنية (13)

2- حلل منحني الوثيقة (2) تحليلًا مقارنًا

II - نحدث تنبيهًا فعالًا على مستوى العصبونات

(ع1، ع2، ع3) التي تشكل مع العصبون (ع) مشابك

1، 2، 3 على الترتيب ثم نسجل التغيرات الكهربائية في

أجهزة ج1 - ج2 - ج3 للمشابك 1-2-3 المحصل عليها

في الوثيقة (3)

1- حدد الكمونات المسجلة في ج1 ج2 ج3.

2- تعرف على طبيعة المشابك 1-2-3. علل اجابتك.

3- حدد التسجيل المحصل عليه في (م) مع التعليل

#

التمرين الثالث (8 نقاط):

يتم التكامل الوظيفي بين الاعضاء وخلايا عضوية الكائن الحي بواسطة أنماط معينة من نقل النبأ ، حيث تمثل التنظيم الهرموني احدها .

2

1- يعتبر الداء السكري مرض خطير يتميز بارتفاع نسبة السكر في الدم.

1- عرف التحلون محددًا القيمة الطبيعية عند الشخص السليم

نقوم بقياس كمية السكر في الدم والبول وكمية الغليكوجين الكبدي لأحمد بعد تناول وجبة غذائية فكانت النتائج التالية :

الزمن بالدقيقة	0	20	60	90	120	150	180
كمية سكر العنب في الدم غ/ل	1.5	1.8	2.4	2.5	2.4	2.2	1.9
كمية سكر العنب في البول غ/ل	0	0	6	7	6.2	5.2	1
نسبة الغليكوجين الكبدي (%)	0	0	10	20	25	30	30

وثيقة (1)

2-

أ- أرسم منحنيات التحلون والغلو كوجين الكبدي والسكر في البول بدلالة الزمن على نفس المعلم .

ب- فسر المنحنيات الثلاثة مستخرجًا الحالة الصحية لأحمد.

II- وضعت خلايا كبدية في محاليل غنية بالغلو كوز في درجة حرارة 38 م° وفي وسط فيزيولوجي اضيفت المادة (س) بعد 20 دقيقة

توصلنا إلى النتائج التالية :

كمية الغلو كوز المخزن من قبل الخلايا الكبدية (وحدة اعتيادية)	وسط به المادة (س)	وسط خال من المادة (س)
1.50	2.85	

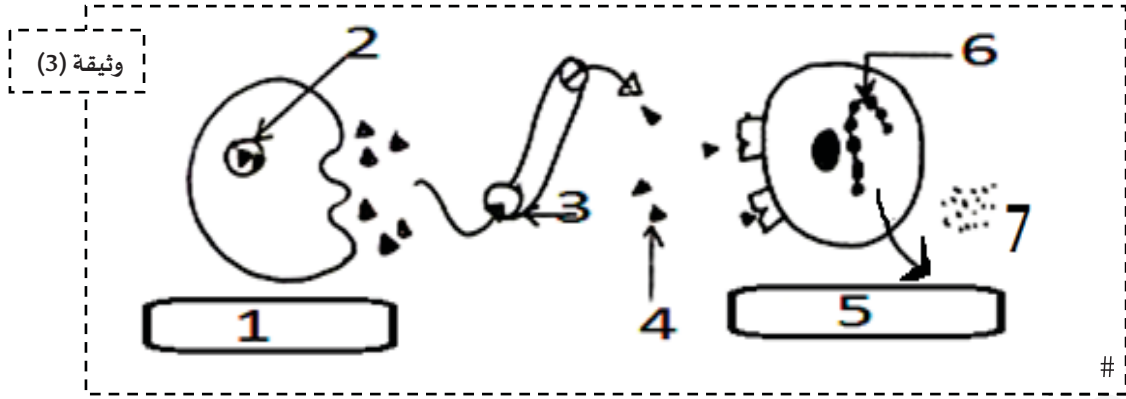
وثيقة (2)

1- تعرف على المادة (س) مستنتجًا تأثيرها على الخلايا الكبدية .

تمثل الوثيقة (3) رسم تخطيطي لآلية من آليات التنظيم الهرموني المعبر عنها في الوثيقة (2)

2- أكمل البيانات من (1-7)

3- حدد نوع المراقبة الممثلة في الوثيقة (3)



III- من خلال ما سبق ومعلوماتك اكتب نصا علميا تبين فيه آليات التنظيم الهرموني (الافراط والقصور السكري) محددًا

الجهاز المنظم وعناصره والجهاز المنظم .

ملاحظة:

يتطلب النص العلمي : مقدمة , عرض , خاتمة

أستاذات المادة يتمنون لكم التوفيق والنجاح

إذا كانت لديك الرغبة في النجاح فقد حققت نصف هدفك، وإذا لم تكن لديك هذه الرغبة فقد حققت نصف فشلك

التمرين الأول (5 نقاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
01	اعادة رسم منحنى LH و FSH مع تحديد المرحلة ونوع المراقبة الرجعية:	3*0.5	03
02	مخطط آليات إفراز الهرمونات المبيضية:	0.25*8	02

التمرين الثاني (7 نقاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
1-1	المنعكس الممثل في الوثيقة (1) هو: منعكس رضفي كتابة البيانات المرقمة: 1-----ضربة (تنبيه) 2-----رضفة 3-----عضلة باسطة 4-----عضلة قابضة 5-----	0.75 9*0.25	03

		عصبون حسي 6 ----- عصبونات حركية 7 ----- جسم خلوي للعصبون الحسي 8 ----- --عقدة شوكية 9----- عصبون جامع 10 ----- اجسام خلوية للعصبونات الحركية 11-- -----نخاع شوكي 12-----عصب شوكي 13-----مغزل عصبي عضلي	
2-I	0.25 0.5 0.25	التحليل المقارن: تمثل المنحنيات شدة التواتر للعضلتين الباسطة والقابضة قبل وبعد التنبيه حيث نلاحظ : قبل التنبيه تكون كل من العضلتين الباسطة والقابضة في حالة راحة اما بعد التنبيه فنلاحظ زيادة تواتر العضلة الباسطة يصاحبه انخفاض تواتر العضلة القابضة. الاستنتاج: تعمل العضلات المتضادة بالتعاكس حيث تقلص احدها يرافقه استرخاء الاخرى	01
1-II	0.75 3*0.25	تحديد الكمونات المسجلة : ← على مستوى ج1: كمون بعد مشبكي منبه PPSE. ← على مستوى ج2: كمون بعد مشبكي مثبط PPSI. ← على مستوى ج3: كمون بعد مشبكي منبه PPSE	
2-II	1.5 3*2*0.25	التعرف على طبيعة المشابك مع التعليل : المشبك 1: مشبك منبه. التعليل: لتسجيل كمون بعد مشبكي منبه على مستوى ج1. المشبك 2: مشبك مثبط. التعليل: لتسجيل كمون بعد مشبكي مثبط على مستوى ج2. المشبك 3: مشبك منبه. التعليل: لتسجيل كمون بعد مشبكي منبه على مستوى ج3	
3-II	0.75 0.25 0.5	التسجيل المحصل عليه في (م) مع التعليل : التسجيل المحصل عليه في (م) هو كمون عمل . التعليل: التسجيل المحصل عليه هو حوصلة ادماج عصبي فراغي لكمونين يعد مشبكيين منبهين وكمون بعد مشبكي مثبط وبما أن محصلة $PPSE > PPSI$ فاننا نتحصل على مستوى القطعة الابتدائية للعصبون الحركي على كمون عمل	

التمرين الثالث (8 نقاط) :

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
1-I	تعريف التحلون : هو تركيز سكر العنب في بلازما الدم وتقدر القيمة الطبيعية عند الشخص السليم بحوالي 1 غ/ل.	2*0.25	0.5
2-I	أ- رسم المنحنيات : # نسبة الغليكوجين الكبدي رسم تخطيطي لمنحنيات التحلون والغليكوجين الكبدي والسكر في البول بدلالة الزمن الزمن (د) 20 60 90 120 150 180 التحلون غ/ل كلية السكر في البول غ/ل	3*0.5	2.5

3*0.25		ب- التفسير <u>منحنى التحلون:</u> (0-120)د: ارتفاع في كمية سكر العنب في الدم يعود لتناول وجبة غنية بالسكر (150-180)د : انخفاض طفيف في التحلون يعود الى افراز قليل للأنسولين من طرف الخلايا بيتا <u>منحنى كمية سكر العنب في البول:</u> يظهر السكر في البول عند وصول التحلون الى 1.8 غ/ل تدعى هذه القيمة بعتبة ظهور السكر في البول ونفسر هذا بأن الشخص مصاب بالداء السكري <u>منحنى الغليكوجين:</u> ارتفاع تدريجي ز طفيف في نسبة الغليكوجين الكبدي دلالة على تخزين السكر و بلمرته على شكل غليكوجين في وجود الأنسولين الحالة الصحية لأحمد : أحمد مصاب بالداء السكري	
01	0.5 0.5	<u>التعرف على المادة (س):</u> المادة (س) هي هرمون الغلوكاغون تأثيره على الخلايا الكبدية : يحفز الخلايا الكبدية على تنشيط تفاعلات اماهة و تفكيك الغليكوجين الكبدي و تحرير الغلوكوز في الدم	1-II
1.75	0.25*7	<u>اكمال البيانات :</u> 1 خلية 2 ----- غلوكاغون مصنع 3 ----- وعاء دموي. 4 ----- هرمون الغلوكاغون. 5 ----- خلية كبدية. 6 ----- غليكوجين كبدي. 7 ----- غلوكوز	2-II
	0.25	<u>نوع المراقبة:</u> نوع المراقبة الممثلة في الوثيقة هي مراقبة رجعية سلبية	3-II
02	0.5 1 0.5	<u>النص العلمي:</u> المقدمة: يعتبر التحلون ثابتا فيزيولوجيا تتم المحافظة على قيمته المرجعية في العضوية باستمرار بواسطة آلية خلطية. فمماهي آليات التنظيم الهرموني للتحلون في حالتي الافراط والقصور السكري وماهي العناصر المتدخلة في هذا التنظيم ؟ العرض: بعد تناول أغذية غنية من السكر ترتفع قيمة التحلون عن القيمة المرجعية (افراط سكري) , تتحسس الخلايا β المركزية المتواجدة على مستوى جزر لانجرهانس في البنكرياس لتغيرات الثابت الفيزيولوجي فتفرز هرمون الانسولين (هرمون القصور السكري) لينتقل عبر الدم (رسالة هرمونية مشفرة بتركيز الانسولين) إلى الاعضاء المستهدفة (الكبد, العضلات والنسيج الدهني) حيث يحفز الخلايا الكبدية والخلايا العضلية على تخزين الفائض من الغلوكوز على شكل غليكوجين ويقوم النسيج الدهني بتخزين الغلوكوز على شكل ثلاثي غليسريد مما يخفض من نسبة السكر في الدم وبالتالي تعود إلى القيمة المرجعية. بعد الصيام تنخفض قيمة التحلون عن القيمة المرجعية (قصور سكري) , تتحسس الخلايا α المحيطية المتواجدة على مستوى جزر لانجرهانس في البنكرياس لتغيرات تركيز الغلوكوز في الدم فتقوم بإفراز هرمون الغلوكاغون (هرمون الافراط السكري) لينتقل عبر الدم (رسالة هرمونية مشفرة بتركيز الغلوكاغون) الى الخلايا الكبدية (خلايا منفذة) حيث يحفزها على تنشيط تفاعلات تفكيك الغليكوجين الكبدي و تحرير الغلوكوز في الدم مما يرفع قيمة التحلون ويعيدها إلى القيمة المرجعية. الخاتمة: وهكذا يؤثر الجهاز المنظم على الجهاز المنظم بالتصدي للاضطراب و تصحيح الخلل والعودة الى القيمة المرجعية للتحلون (1 غ/ل).	III