مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينيا تر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى :2 ع ت **المدة : 1 سا** **السنة الدراسية: 2025/2024**

فرض الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

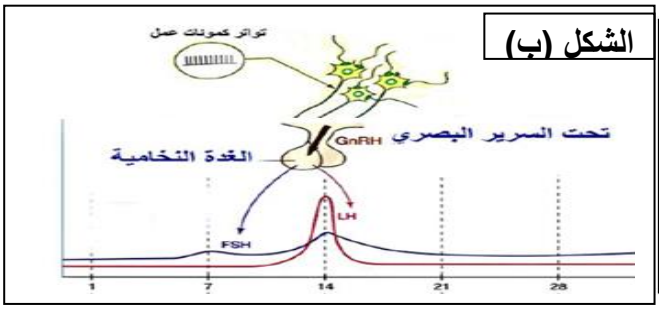
التمرين الأول

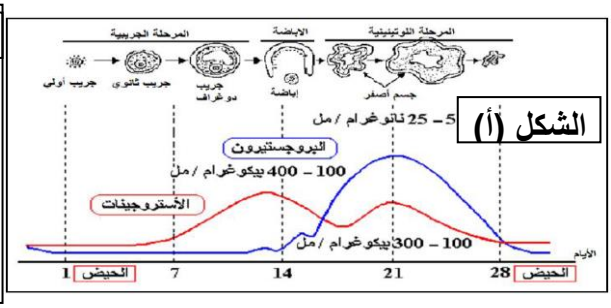
يتطلب توازن العضوية واستمرار نشاطها تنسيقا عصبيا – هرمونيا دقيقا ، من أجل دراسة بعض مظاهر هذا التنسيق نجري الدراسة التالية:

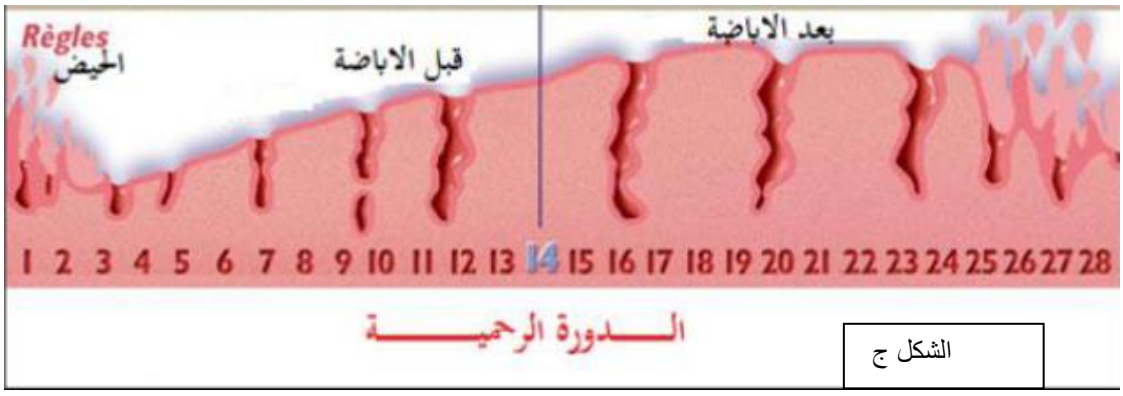
الجزء الأول:

عند المرأة ، تتميز بداية كل دورة جنسية بظهور الطمث وهو ناتج عن تمزق بطانة الرحم نتيجة عدم تطور الجنين خلال المرحلة اللوتيئينية (اليوم 15- 28 يوما)، ويحدث في المبيض تطورات فيزيولوجية لوجود هرمونات جنسية أنثوية تحافظ على انتظام الدورة الجنسية، وبتناول حبوب منع الحمل التي تهدف إلى تنظيم النسل تطرأ على المبيض تغيرات عديدة.

تبين الوثيقة (1) تطور إفراز هرمونات المعقد تحت السرير النخامي (LH،FSH،GnRH) ، الأستروجينات ، البروجيسترون ،و تطور بطانة الرحم. خلال دورة شهرية.







باستغلالك لأشكال الوثيقة **اقترح** ثلاث فرضيات لطريقة تأثير حبوب منع الحمل على الدورة المبيضية والرحمية من الوثيقة ومكتسباتك.

<u>الجزء الثاني:</u>

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينيا تر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

من أجل التحكم في النمو الديمغرافي وتنظيم محكم للنسل يستعمل عدة حبوب منع حمل لأجل هذا الغرض ونستعرض في هذه الدراسة هذين الدواءين ، أقراص 486RU ، حبوب أستروبروجيسترونية في الدراسة التالية.

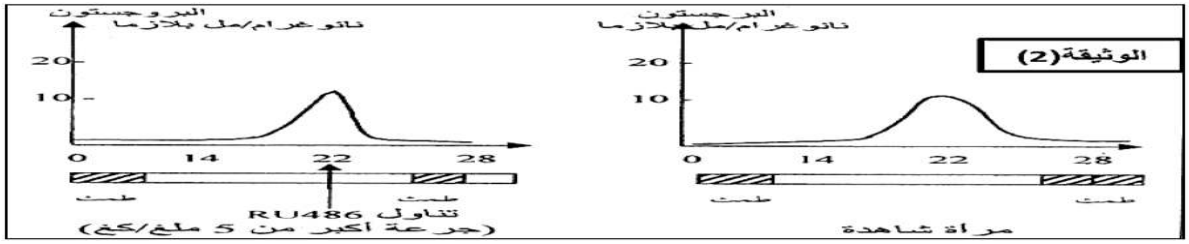
- لفهم آلية عمل أقراص 486RU أنجزت مجموعة من التجارب.

تجربة 1: قام بعض العلماء بدراسة تأثيرات أقراص 486RU وذلك باستخدام 3 مجموعات من الأرانب غير البالغة حيث تم حقنها بجرعات محددة النتائج موضحة في الوثيقة 1 .

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)

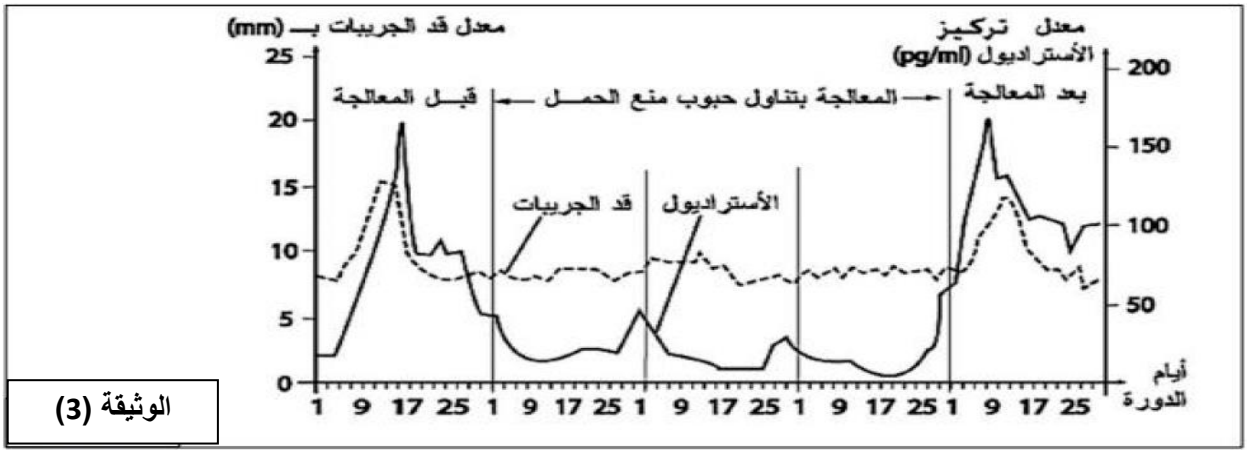
تجربة 2: أكملت التجارب السابقة بتجارب أخرى ، نتائجها موضحة في الوثيقة 2.



الوثيقة(2)

- من جهة أخرى أجريت دراسة على عينة من النساء لفهم آلية تأثير الحبوب أستروبروجيسترونية المانعة للحمل.

تمثل الوثيقة (3) تطور كل من قد (**طول**) الجريبات وكمية الأستراديول عند 31 إمرأة تناولن حبوبا أستروبروجيسترونية خلال 3 دورات جنسية .



الوثيقة (3)

باستغلالك للوثائق ، **اشرح** آلية تأثير حبوب منع الحمل – أقراص 486RU و الحبوب أستروبروجيسترونية - **مناقشا** بذلك صحة فرضياتك المقترحة.

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

التصحيح النموذجي

الجزء الأول:

1- استغلال أشكال الوثيقة (1) + إبراز التنسيق العصبي الهرموني

استغلال الشكل (أ): نلاحظ: الدورة الشهرية للمرأة تنقسم إلى:

المرحلة الجريبية: تتميز بنمو الجريبات من جريب أولي ، ثانوي ، إلى دوغراف يرافقها نزول دم الحيض في الأيام الأولى ويكون تركيز الأستروجينات و البروجيسترون منخفضا في الأيام الأولى.

انطلاقا من اليوم 7 : يرتفع تركيز الأستروجينات ليصل الذروة في اليوم 13 (400 بيكوغرام/مل) ويبقى البروجيستون منخفضا، تنتهي هذه المرحلة بحدوث الإباضة في اليوم 14 .

المرحلة اللوتيئينئة: تمتاز بتحول بقايا الجريب المنفجر إلى جسم أصفر ثم جسم أبيض في نهاية الدورة مع ارتفاع في تركيز البروجسترون إلى أن يصل الذروة (25 نانوغرام /مل) ثم يتناقص إلى يكاد ينعدم للعلم بانخفاض الأستروجين في هذه المرحلة.

الاستنتاج: الجريبات تفرز الأسترجينات في المرحلة الجريبية مع حدوث الإباضة ، والجسم الأصفر يفرز البروجيسترون

الشكل (ب): نلاحظ : وصول سلسلة من كمونات العمل إلى عصبونات تحت السرير البصري التي تحفز على تركيب GnRH ثم يطرح ليؤثر على الفص الأمامي للغدة النخامية التي تفرز هرومات LH وFSH فتؤثر على مستوى الدورة بحيث FSH يكون إفرازه منخفضا في الأيام الأولى ليرتفع ابتداء من اليوم 5 إلى أن يبلغ الذروة في اليوم 14 ثم ينخفض في المرحلة الثانية وLH يكون افرازه منخفضا في الأيام الأولى ثم ابتداء من اليوم 12 يرتفع ليبلغ ذروته في اليوم 14 وينخفض في المرحلة الثانية.

الاستنتاج: ذروة LH تسبب حدوث الإباضة.

الشكل (ج): نلاحظ نمو البطانة الداخلية للرحم خلال أيام الدورة وفي نهاية الدورة تنفجر الشعيرات الدموية للبطانة ليحدث خروج دم الحيض.

الاستنتاج: تسبب الهرمونات المبيضية نمو البطانة الداخلية للرحم.

الربط لإبراز التنسيق العصبي الهرموني:

إن تواتر كمونات العمل التي تصل إلى عصبونات تحت السرير البصري لتركب GnRH وتطرحه ليتحكم في طرح LH وFSH المفرزان من طرف الغدة النخامية يؤثران على عمل الهرمونات المبيضية التي تؤثر في الرحم وهذا ما يبرز التنسيق

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

العصبي الهرموني.

2- الفرضيات: تؤثر حبوب منع الحمل على:

ف1: تثبط إفراز الهرمون العصبي GnRH فيمنع حدوث الإباضة.

ف2: تمنع إفراز LH و FSH من الفص الأمامي للغدة النخامية.

ف3: تعرقل نمو البطانة الداخلية للرحم.

الجزء الثاني:

استغلال للوثائق +شرح آلية تأثير حبوب منع الحمل – أقراص 486RU و الحبوب أستروبروجيسترونية - لمناقشة بذلك صحة فرضياتك المقترحة:

استغلال الوثيقة (1) تمثل تجارب على فئران حيث نلاحظ:

<u>التجربة 01 :</u> نلاحظ عند حقن الاستراديول فقط يؤدي إلى نموضعيف لبطانة الرحم.

<u>التجربة 02:</u> حقن الاستراديول والبروجيسترون دون 48RU يؤدي إلى نمو هام لبطانة الرحم.

<u>التجربة 03:</u> إن حقن 48RU مع وجود هرموني الأستراديول والبروجيستورن يؤدي ضمور مخاطية الرحم وعلى حسب كمية الدواء المحقونة يكون تراجع المخاطية

الاستنتاج: مادة 48RU تمنع الحمل بتثبيط نمو وتطور بطانة الرحم

<u>الوثيقة (2):</u> نلاحظ: إن كمية البروجيسترون تزداد بين الطمثين عند المرأتين ابتداء من اليوم 14 لترتفع وتصل الذروة في اليوم 22 .

يتناقص البروجسترون عند المرأة العادية التي لم تحقن بـ 48RU في نهاية الدورة المبيضية قبل الحيض بوقت قصير (اليوم 26) بينما المرأة المحقونة بمادة 48RU يختفي البروجيسترون بعد بلوغه الدروة مباشرة (اليوم 23)؟.

الاستنتاج: مادة 48RU تثبط افراز البروجسترون.

الربط: مادة 48RU تعمل على خفض البروجسيترون في الدم في المرحلة اللوتيئينية الذي يحث بطانة الرحم على النمو والتطور فغيابها يسبب عدم حدوث الحمل وبالتالي فالفرضية 3 صحيحة؟

الوثيقة 3: نلاحظ:

<u>قبل المعالجة وبعدها:</u> زيادة نمو الجريبات إلى 15 mm يصاحبه ارتفاع في تركيز الأستراديول تبلغ الذروة (200 pg/ml) في منتصف الدورة.

أثناء تناول الحبوب : ينخفض نمو الجريبات إلى حدود 8 mm يرافقه افراز متذبذب ضعيف للأستراديول خلال الدورة.

الاستنتاج: الحبوب الأستروبروجسترونية تعرقل نمو الجريبات وتمنع افراز

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

	الأستراديول. تؤثر الحبوب الأستروبروجيسترونية عن طريق المراقبة الرجعية السالبة على المعقد تحت السرير النخامي مما يؤدي إلى انخفاض إفراز GnRH و LH وFSH وهو ما يؤكد صحة الفرضية 1 وينفي الفرضية 1.	