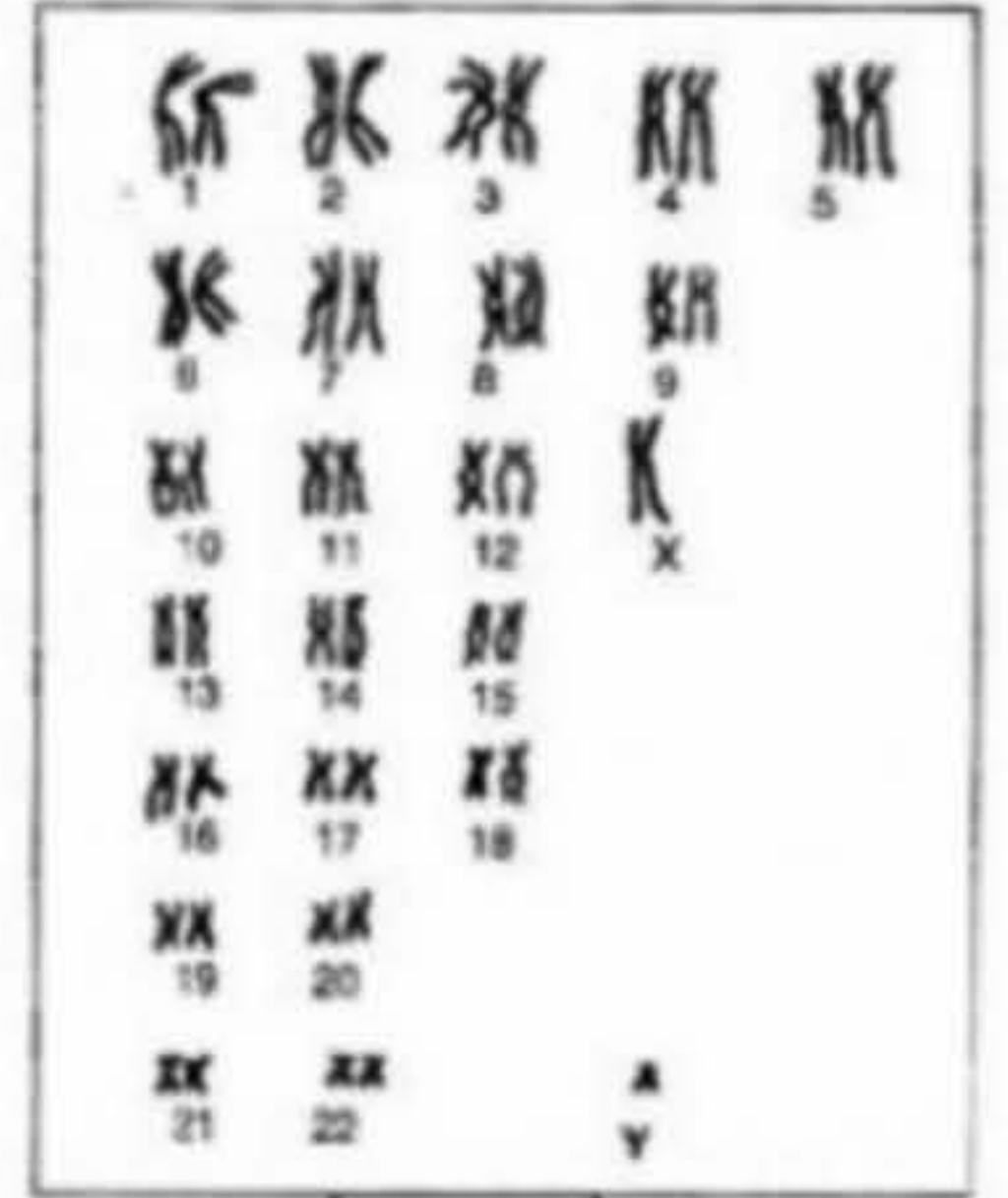


## التمرين الأول : ( 12 نقطة )

يسمح التكاثر الجنسي عند حقيقيات التواة بالمحافظة على خصائص النوع و في نفس الوقت يؤدي إلى إنتاج أفراد مختلفة ، يمتلك كل فرد ذخيرة وراثية تحدد نمطه .

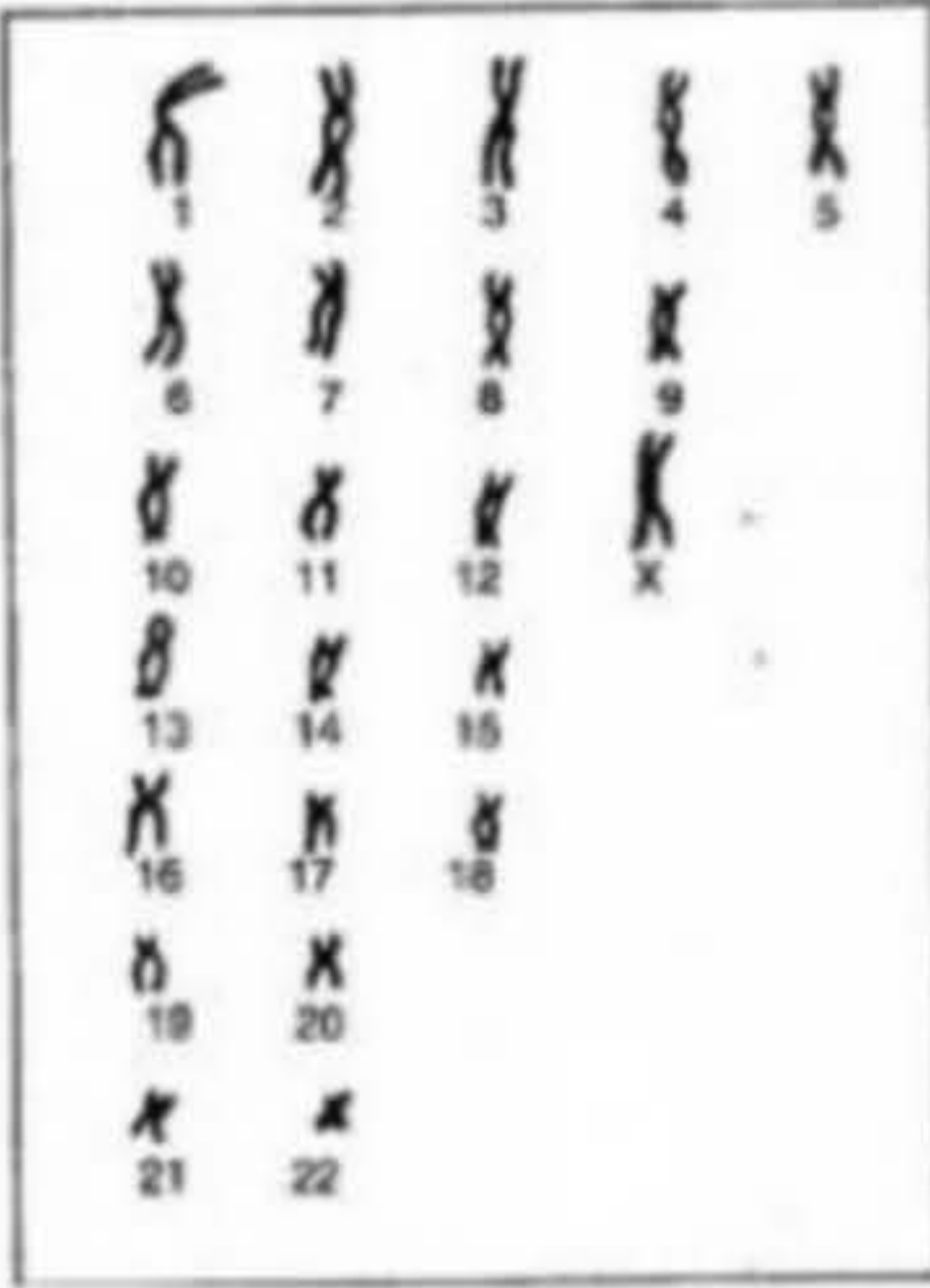
أ - تمثل الوثيقة (1) صبغيات أخذت من خلية دموية لشخص ( س ) .

- 1 - قدم عنوانا مناسباً لهذه الوثيقة . علل إجابتك.
- 2 - ما هي الصبغة الصبغية لهذا الشخص ؟
- 3 - ما هي خصائص كل زوج صبغي ؟
- 4 - لماذا تعتبر الصبغيات جسور بين الآباء و الأبناء ؟



الوثيقة 1

ب - تم الحصول على الوثيقة (2) انطلاقاً من مشاهدة مجهرية لخلية أخرى لشخص (س) أثناء تشكل الأعراس .



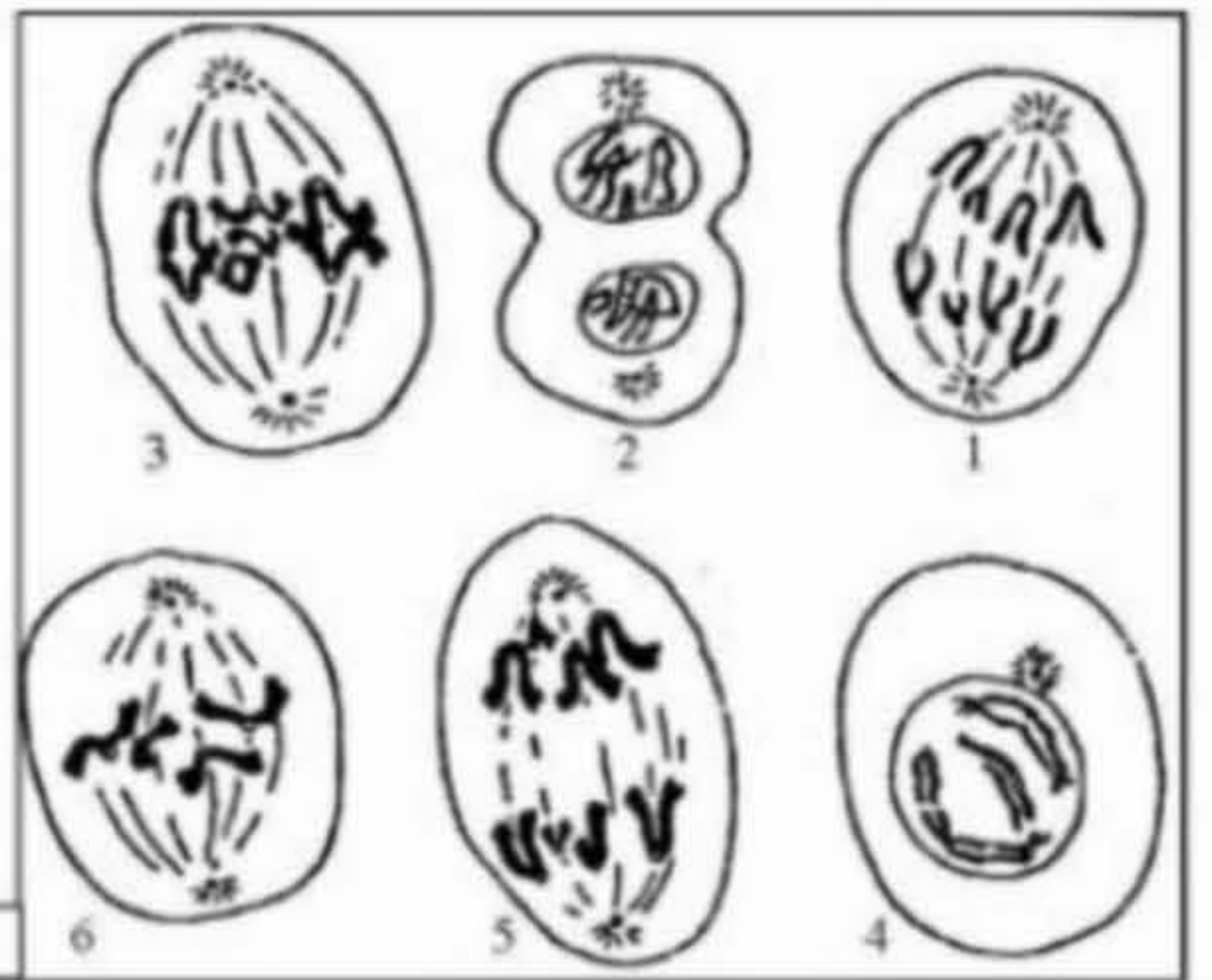
الوثيقة 2

- 1 - حلل الوثيقة (2) .
- 2 - قارن بين الوثيقة (2) و الوثيقة (1) .
- 3 - ما هي الظاهرة التي سمحت بالحصول على الوثيقة (2) ؟  
علل إجابتك.
- 4 - حدد بدقة المرحلة من هذه الظاهرة التي أنجزت منها الوثيقة (2).
- 5 - بين كيف تساهم هذه الظاهرة في الحصول على فرد متنوع وراثياً.
- 6 - أذكر ظاهرة بيولوجية أخرى تساهم في التنوع الجيني للأفراد  
مبيناً كيف تساهم كل ظاهرة في هذا التنوع.

## التمرين الثاني : ( 8 نقاط )

1 - تلخص الأشكال المرفقة من 1 إلى 6 من الوثيقة (1) مراحل لظاهرة بيولوجية تحدث على مستوى جدار الأنبوب المنوي لخصية .

- أ - ما هي الظاهرة البيولوجية التي تمثلها هذه الأشكال ؟
- ب - تعرف على المراحل الممثلة لكل شكل .
- ج - رتب هذه الأشكال حسب تسلسلها الزمني .



الوثيقة 1

2 - تمثل الوثيقة (2) صورة أخذت عن المجهر الإلكتروني أثناء حدوث الظاهرة الممثلة بالوثيقة (1).

- أ - تعرف على هذه الصورة .
- ب - حدد بدقة المرحلة التي سمحت بالحصول على هذه الصورة .
- ج - مثل باستعمال الألوان تطور هذا الشكل خلال المراحل اللاحقة .



الوثيقة 2

- د - اذكر المكون الأساسي للبتية الممثلة بالوثيقة (2) .
- هـ - ما هي أهمية هذا المكون في الظاهرة المدروسة في الوثيقة (1) ؟

## التمرين 1: ( 14 نقطة )

I – بهدف التعرف على التنظيم الهرموني للنشاط الدوري للغدة التناسلية الأنثوية نستعرض بعض الملاحظات الطبية و النتائج التجريبية و التي نلخصها فيما يلي:

– الملاحظات الطبية:

– المرأة مستأصلة المبيضين لا تحيض مما يؤدي إلى ضمور تدريجي للرحم.

– الحقن المنتظم للغدة المبيضية ( تحتوي على الأستروجين و البروجستيرون ) يعدل نمو و تطور الرحم.

– النتائج التجريبية:

\* استئصال رحم أرنب لا يغير من نشاط المبيضين.

\* يؤدي استئصال الغدة النخامية عند أنثى القردة البالغة إلى ظهور اضطرابات عديدة منها اختفاء الدورة المبيضية و الدورة الرحمية.

\* الحقن المتكرر لمستخلص الفص الأمامي للغدة النخامية يعدل النشاط الدوري لكل من المبيضين و الرحم.

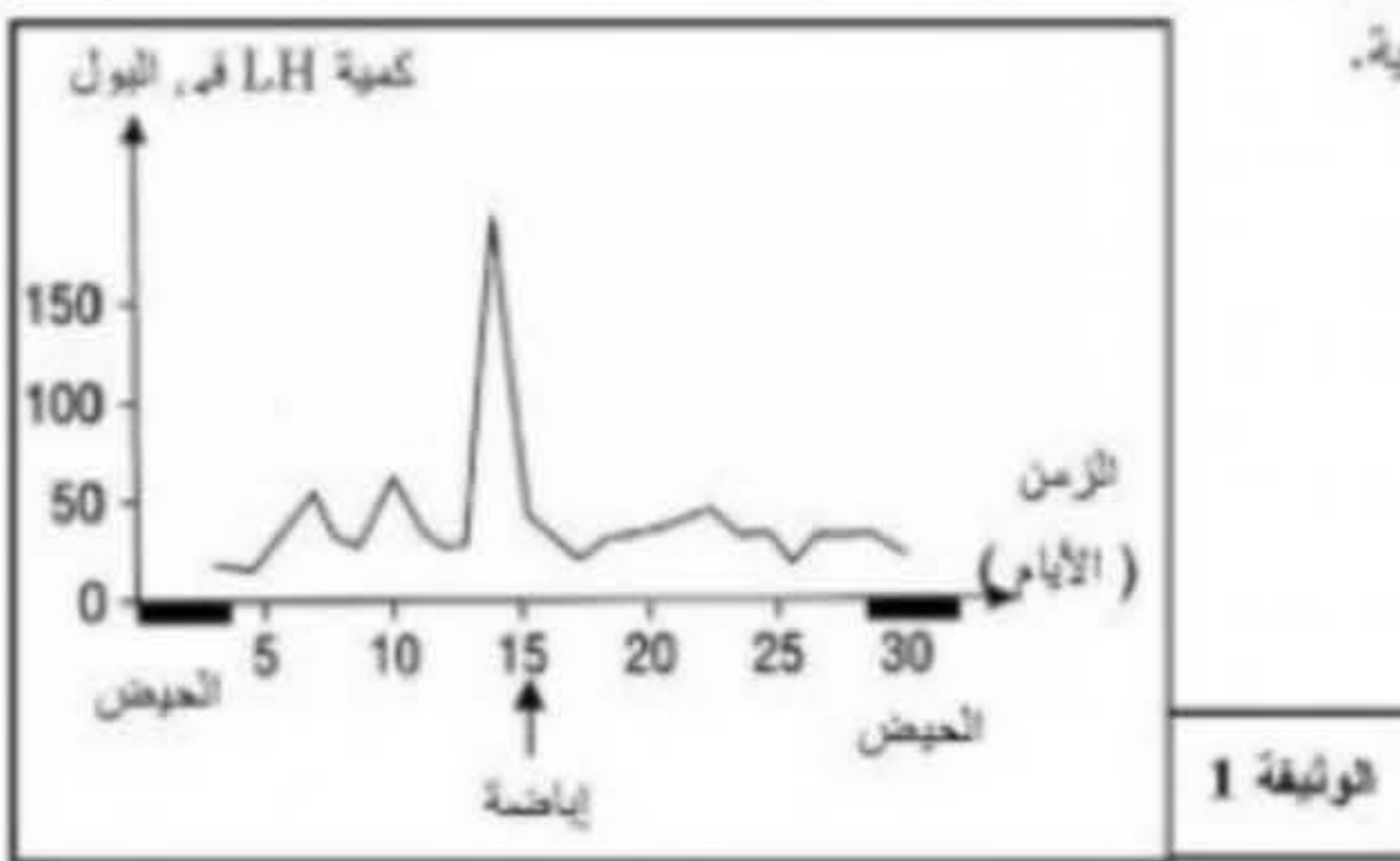
\* يكون هذا الحقن غير فعال (دون تأثير) على الرحم بعد استئصال مبيضي هذه الأنثى.

1- ماذا تستنتج من هذه الملاحظات الطبية و النتائج التجريبية المحصل عليها.

2- بالاعتماد على ما توصلت إليه أنجز مخطط تحصيلي تبين فيه العلاقات بين مختلف الأعضاء المتدخلّة في مراقبة الدورة المبيضية و الدورة الرحمية.

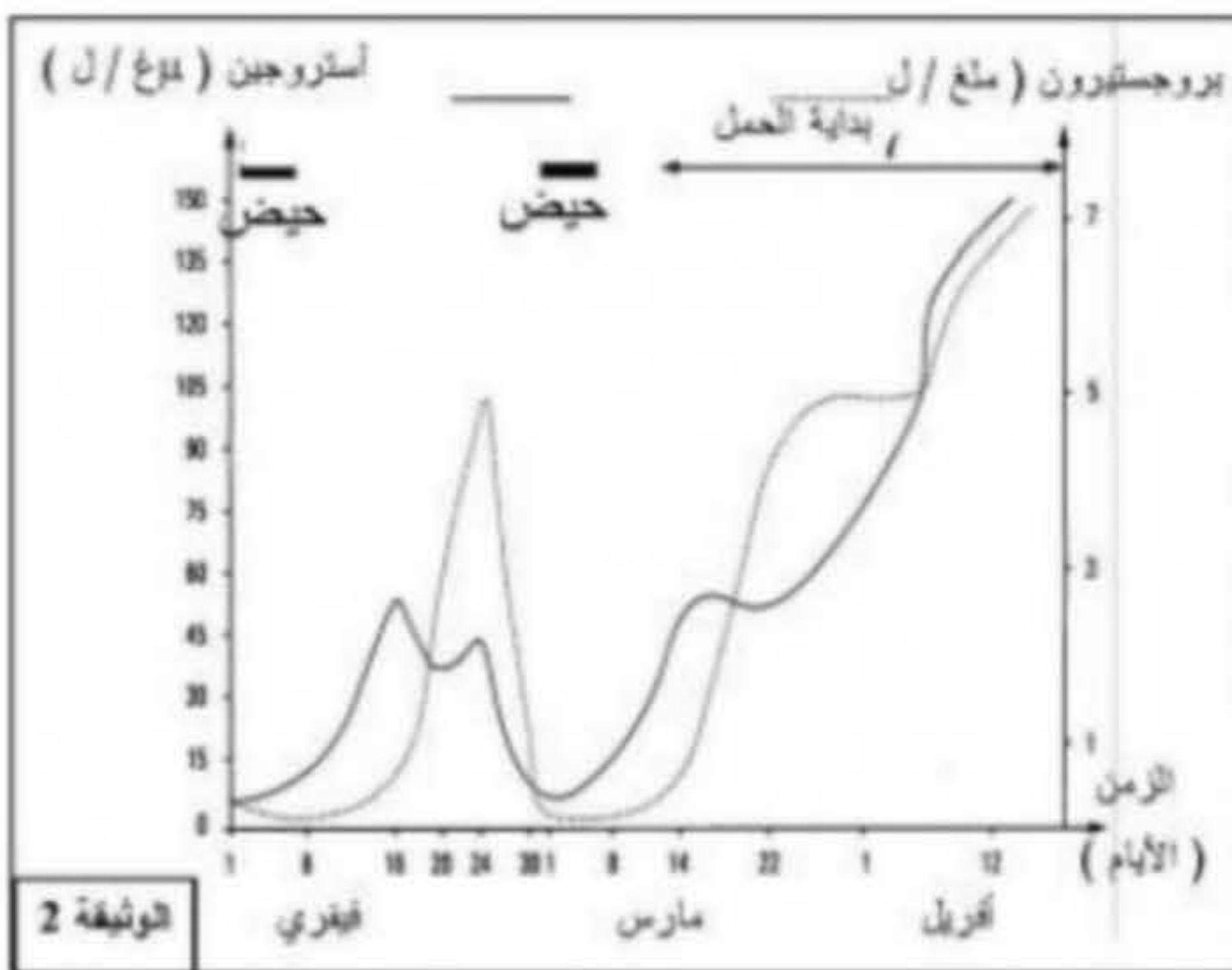
II – نرغب في دراسة الآليات الهرمونية التي ينجم عنها غياب الطمث أثناء الحمل.

تمثل الوثيقة (1) معايرة كمية أُلـ L.H (هرمون الغدة النخامية) و المقطرة بألف وحدة دولية في 2 مل من البول المفروزة عند امرأة خلال دورة جنسية عادية.



الوثيقة 1

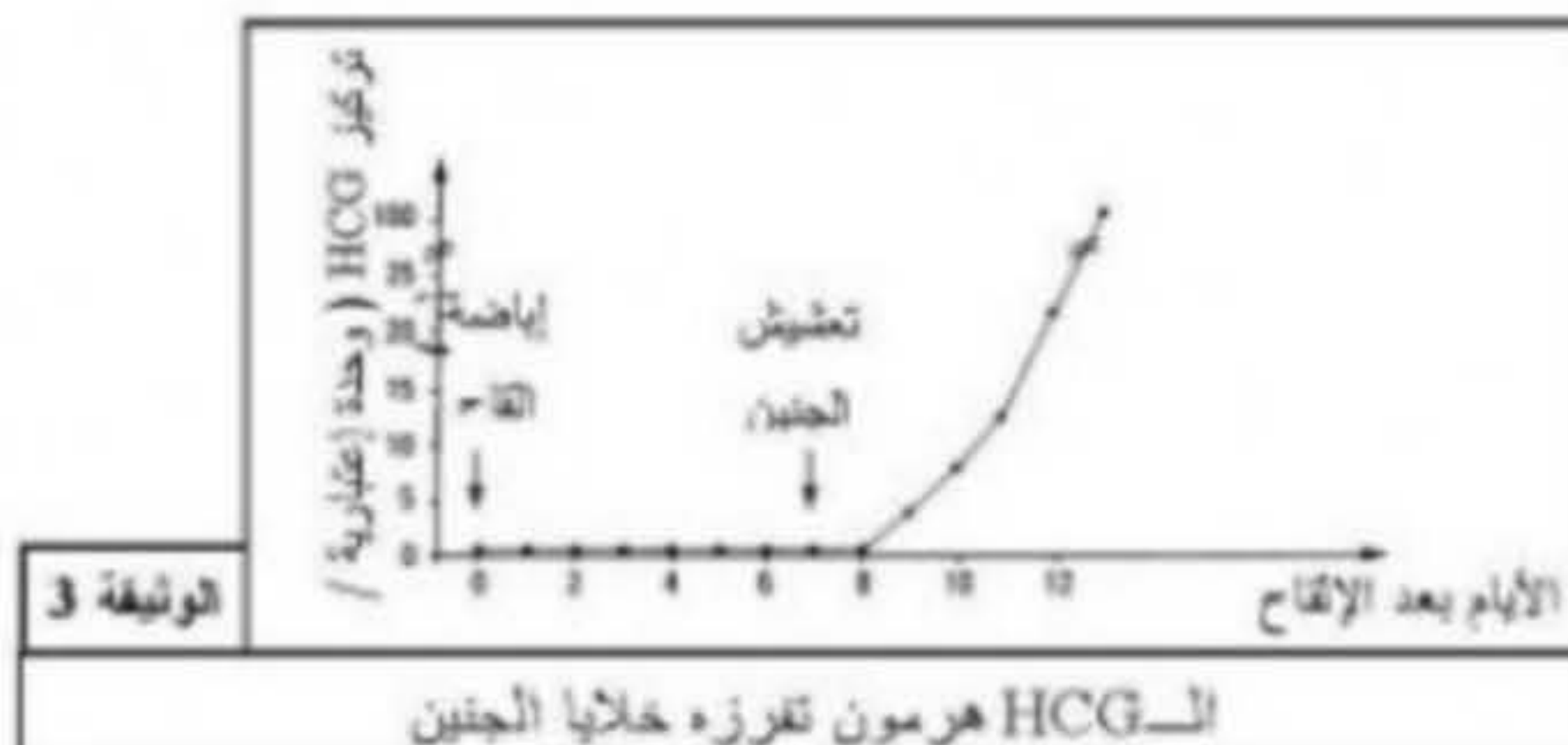
– تمثل الوثيقة (2) نتائج معايرة الهرمونات المبيضية (البروجستيرون و الأستروجين) في بول امرأة لمدة 73 يوم.



الوثيقة 2

تمثل الوثيقة (3) تطور تركيز هرمون HCG في بلازما دم في الفترة التي تلي الإلقاح

– باستغلالك للمعلومات المستخلصة من الوثائق 1 و 2 و 3 و معارفك الخاصة اشرح الآليات الهرمونية المؤدية إلى توقف الطمث خلال الحمل.



الوثيقة 3

## التمرين 2: ( 6 نقاط )

لتتعرف على طريقة تأثير إحدى الجزيئات المستعملة في منع الحمل و التي تسمى RU 486 أنجزت عدة تجارب:

التجربة 1 : يؤدي حقن الأستروجينات إلى زيادة وزن و نمو الرحم.

التجربة 2 : تحصل على نفس النتائج عند حقن كل من الأستروجينات و RU 486.

التجربة 3 : يؤدي حقن كل من الأستروجينات و البروجستيرون إلى نمو بطانة الرحم.

التجربة 4 : عند حقن كل من الأستروجينات و البروجستيرون و RU 486 تحصل على نفس النتائج عند حقن الأستروجينات فقط.

– باستغلالك لهذه النتائج التجريبية استخرج تأثير RU 486 .