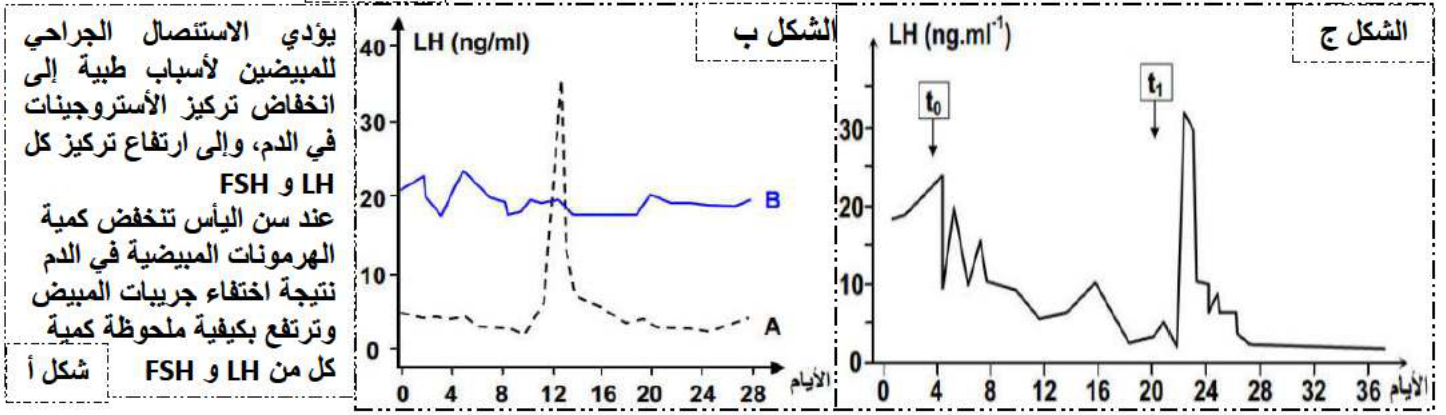




## الوثيقة 2



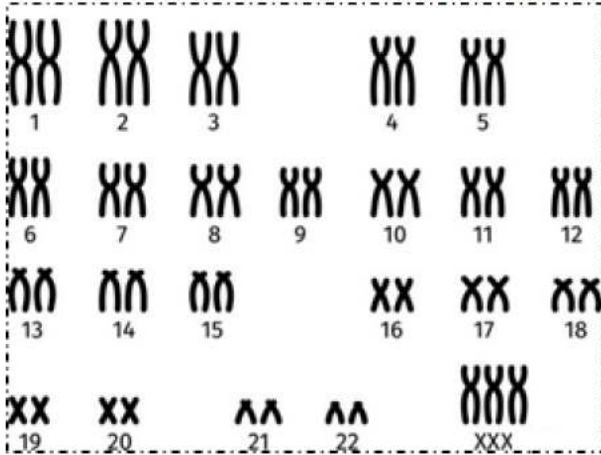
- 2- خضعت قرود مستأصلة المبيضين في الزمن  $t_0$  لزرع كبسولة تحرر الأسترايول بكيفية متواصلة لضمان تركيز الأسترايول في الدم يقارب التركيز الذي يوجد في الدم في بداية المرحلة الجريبية، وفي الزمن  $t_1$  حقنت بكمية مرتفعة إضافية من الأسترايول وهي نسبة مشابهة لتلك التي توجد في الدم في نهاية المرحلة الجريبية.
- خلال مراحل هذه التجربة نتتبع تركيز هرمون LH في دم القرود فنحصل على النتائج الممثلة على الشكل ج
- 1- فسر النتائج المحصل عليها ثم حدد دور هرمون LH في المرور من البنية A إلى البنية B الممتمتين في الوثيقة 1.

## التمرين الثالث: (08 نقاط)

تنتقل المعلومات الوراثية بين الأجيال بفضل آليات بيولوجية جد منظمة، لكن حدوث خلل في هذا التنظيم يؤدي إلى حدوث اضطرابات عديدة.

1. متلازمة ثلاثية إكس، التي تُسمى أيضًا التثليث الصبغي X، أو XXX، هي اضطراب وراثي يُصيب أنثى واحدة من بين 1000 أنثى. لا تظهر على العديد من الفتيات والنساء المصابات بمتلازمة ثلاثية إكس أي أعراض أو تكون لديهن أعراض خفيفة فقط. وفي حالات أخرى، قد تكون الأعراض أكثر وضوحًا، بما في ذلك احتمال حدوث تأخر في النمو وصعوبات التعلم. وتتعرض نسبة صغيرة من الفتيات والنساء المصابات بمتلازمة ثلاثية إكس للنوبات التشنجية ومشكلات الكلى.

ولمعرفة السبب الرئيسي لهذا الخلل نقترح عليك الوثيقة الموالية:

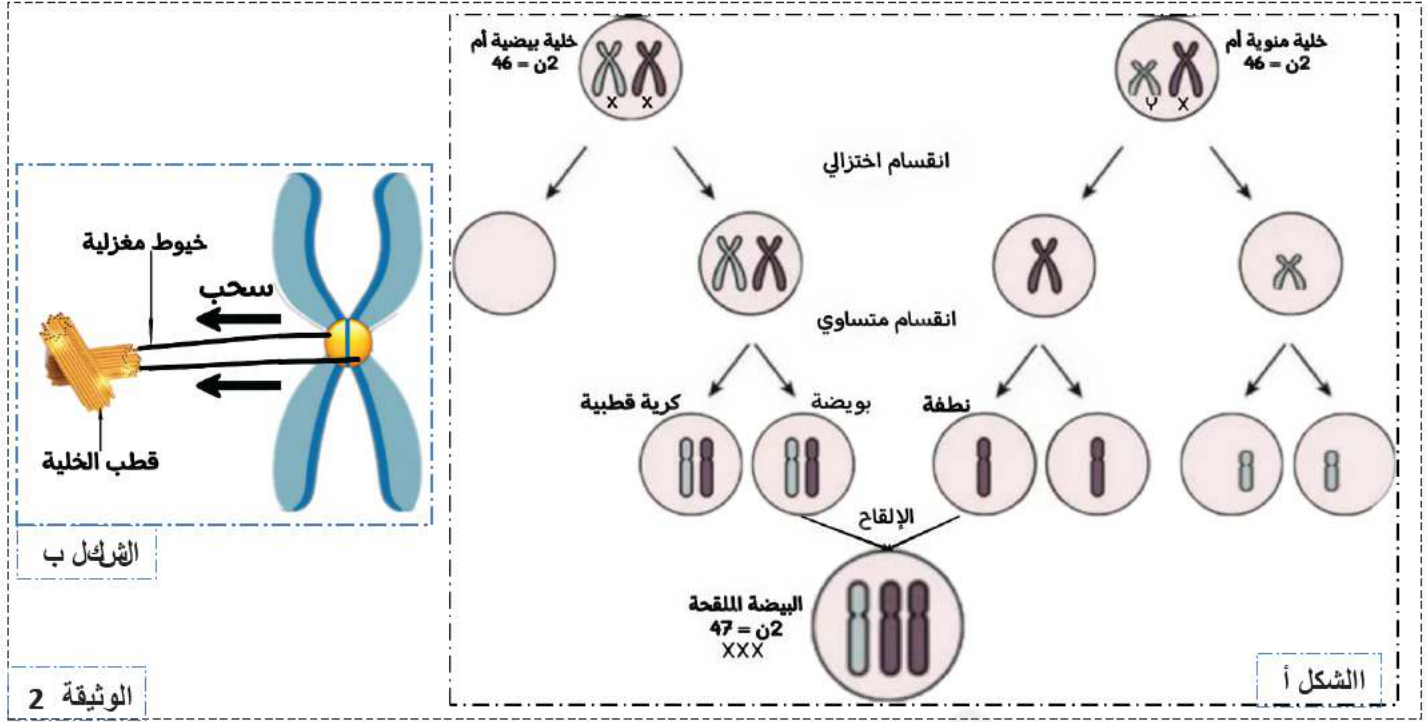


- 1- حل الوثيقة 1، ثم مثل برسم تخطيطي مبسط احتمالي للتربوية الصغية لمشيح انثوي و ذكري اثناء الإلقاح و التي يمكن ان تسبب هذا النوع من الإختلال الصبغي (بالتركيز على الزوج الصبغي المتضرر فقط)
- 2- اقترح باستغلال معطيات الوثيقة 1 ثلاث فرضيات لتفسير سبب الإصابة بمتلازمة ثلاثية إكس.

الوثيقة 1: الطابع النووي لخلية جسمية لأنثى مصابة بمتلازمة ثلاثية إكس

11. بغرض التعرف على الخلل المتسبب في حدوث متلازمة ثلاثية إكس نقترح عليك الوثيقة 2 حيث:

يمثل الشكل (أ) مراحل لظواهر تحدث أثناء انتقال المعلومات الوراثية وبعض الاختلالات الصغية الناجمة أثناء تشكل الأعراس لأنثوية، أما الشكل (ب) فيمثل اختلال صبغي آخر يؤدي إلى شذوذ في الأعراس الأنثوية الناتجة في المرحلة الإنفصالية 2 من الإنقسام المنصف على مستوى الصبغي الجنسي X



- 1- بالإعتماد على الشكل (أ) من الوثيقة 2 بين أهمية الإنقسام المنصف في التنوع البيولوجي .
- 2- باستغلالك الوثيقة 2 ناقش صحة فرضياتك المقترحة سابقا حول سبب الإصابة بمتلازمة ثلاثية إكس
- III. اعتمادا على الدراسة السابقة ومستعينا بمعلوماتك وضح برسم تخطيطي تفسيري مراحل تشكل النطاف (التي حدث لها خلل صبغي) وعملية الإلقاح التي تؤدي إلى ظهور متلازمة ثلاثية إكس (التمثيل يكون باستعمال الزوج الصبغي الجنسي رقم 23 في كل خلية).

بالتوفيق