❖ الميدان: الإنسان والصحة
❖ المقطع التعلمـــي 03: انتقال الصفات الوراثية
❖ المقطع البيداغوجي ج الاختلالات الوراثية
❖ النشاط 01: الثلاثية الكروموزومية

➢ **وضعية تعلم انطلاقية:** جسم الانسان مكون من ملايين من الخلايا المتجمعة بشكل منتظم وجد دقيق هذا ما يجعلنا نسلم انه هناك مخطط صنع جسم الانسان.

؟ المشكل: ما مقر هذا المخطط المسؤول عن انتقال الصفات الوراثية؟

1 الثلاثية الكروموزومية 21 أو تناذر Down:

يولد الطفل من بين 700 وهو مصاب بهذا المرض

وجميع الافراد المصابين بهذا التناذر يشتركون في

جميع الخصائص تكون العيون مشدودة الأطراف.

والايدي قصيرة ذات راحة تبدي انثناء وحيدا عرضيا.

لا يتجاوز العمر الذهني للمصابين 6 او 7سنوات

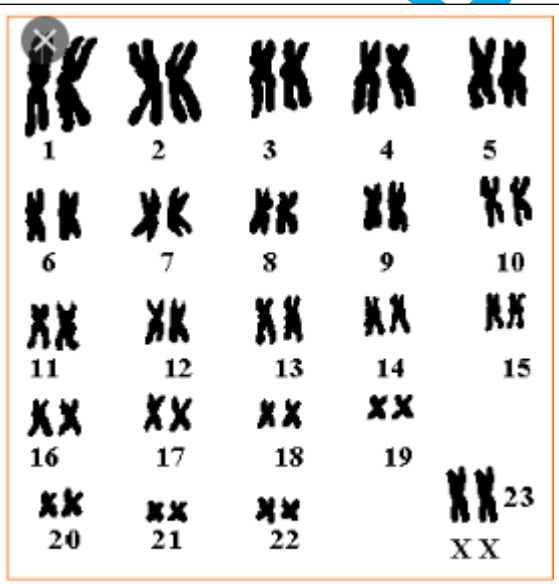
ويكونون أكثر عرضة لمختلف الانتانات وقد كانوا يتوفون

مبكرا وهذا قبل اكتشاف المضادات الحيوية.

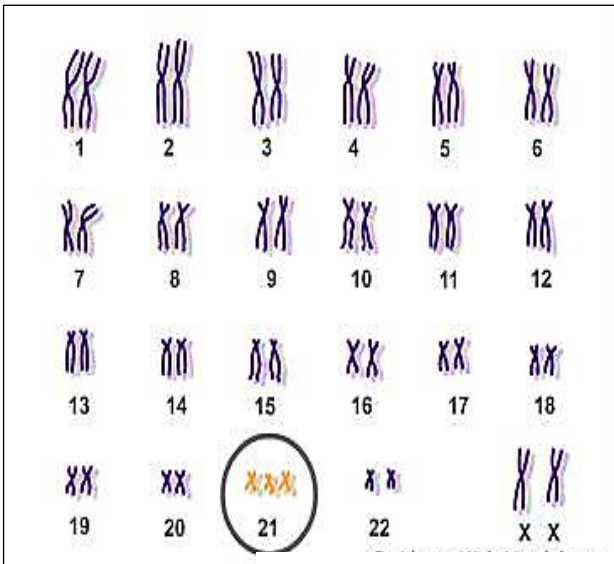

1 - بنت مصابة بالثلاثية الصبغية 21

التعليمات:

1 قارن بين النمطين النوويين لفرد مصاب بالثلاثية الكروموزومية 21 والنمط النووي العادي.
2 برر تسمية هذا التناذر بالثلاثية الكروموزومية 21.
3 ماهي اسباب ظهور هذه الصفات (استخرج خاصية هذا الاختلال)؟



طابع نووي لخلية جسمية للأنثى



طابع نووي لطفلة منغولية





المناقشة:

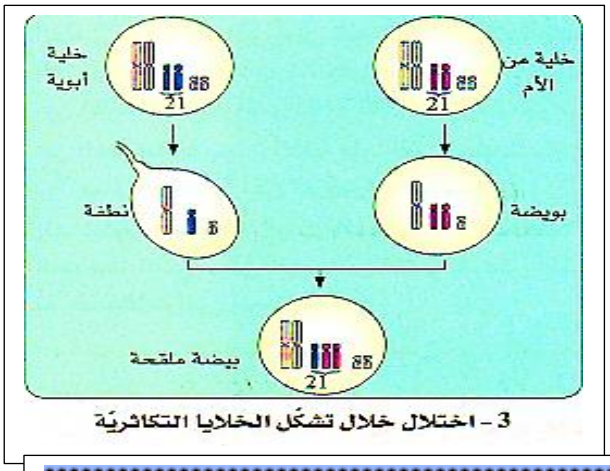
✓ 1 نلاحظ وجود صبغي زائد في الزوج رقم 21 مما يدل على انه هو سبب ظهور هذه الصفات.

✓ اي 2ن = 46+1

✓ 2 سمي التناذر بالثلاثية الكروموزومية لوجود 3 صبغيات معا على مستوى الزوج 21

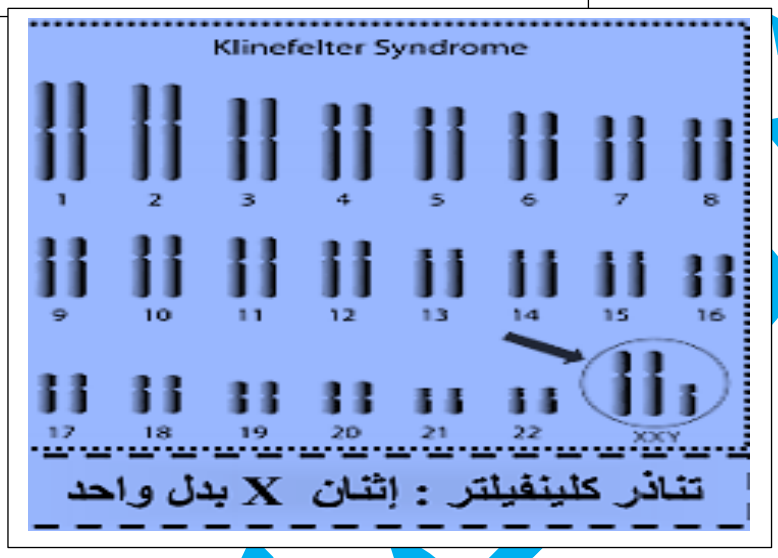
✓ 3 أصل الاختلال (حدد مرحلة تشكل الامشاج التي تعد أصل هذا الاختلال كروموزومي)

خلال تشكل الامشاج في مرحلة النمو اثناء الانقسام الاختزالي بحيث بدل ان ينفصل كروموزوما الزوج 21 لكن في هذه الحالة لا ينفصلان وبالتالي عند الالقاح يلتقي كروموزوما الزوج 21 فيصبح هناك 3 كروموزومات .



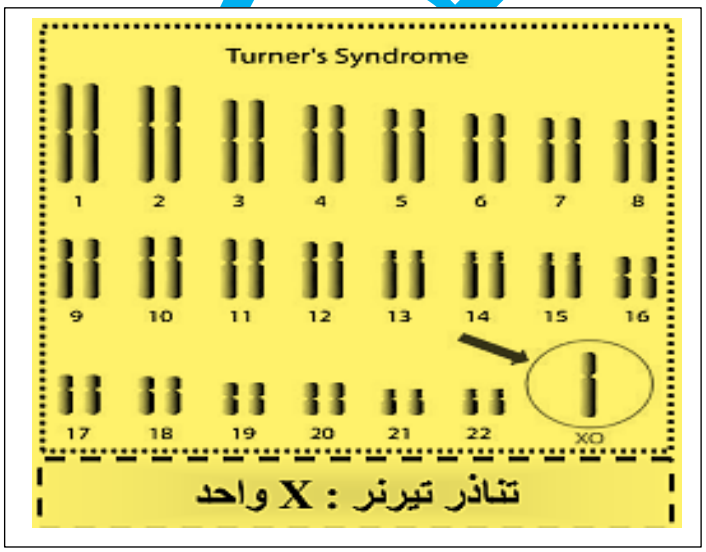
تناذر Klinefelter:

يمس هذا الاختلاف من بين800 يوجد مولودا بحيث يصيب الذكور وينجز عنه افراد ذوي قامة كبيرة يتميزون بصفات جنسية غير متطورة صوت مثل الاناث ويظلون عقمين كما يبدون احيانا قصورا ذهنيا بليغا.



تناذر Turner:

من بين 2000مولودا يحصى 1 مولود مصابين بتناذر Turner الذي يصيب الاناث بحيث يمتزون بقصر القامة والعقم كما ان لا تظهر صفاتهن الجنسية الانثوية، ذكاء عادي مشاكل في القلب والسمع



التعليمات:

- استخرج الصفات المشتركة والاختلاف على المستوى الكروموزومي بين تناذري Klinefelter وTurner

المناقشة:

تناذر Klinefelter: زيادة صبغي جنسي Xعلى مستوى الزوج الجنسي فيصبح XXY

تناذر Turner: ونلاحظ صبغي جنسي Xواحد فقط

إرساء المورد

الشذوذ الصبغي: خطأ في عدد الصبغيات على مستوى الطابع النووي بالزيادة او بالنقصان يؤدي الى ظهور صفات غير عادية شاذة على الفرد.

تعريف التناذر: هو مجموع الاعراض التي تصف مرض ما.

تناذر (Down) ثلاثية 21 : عدد الصبغيات 47 صبغي حيث الصبغي الزائد هو صبغي جسمي في رقم 21

تناذر Klinefelter: زيادة صبغي جنسي Xعلى مستوى الزوج الجنسي فيصبح XXY

تناذر Turner: ونلاحظ صبغي جنسي Xواحد فقط

صيغة