



مأزج الإيمان
ثانوية مطورة - مقررات

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم



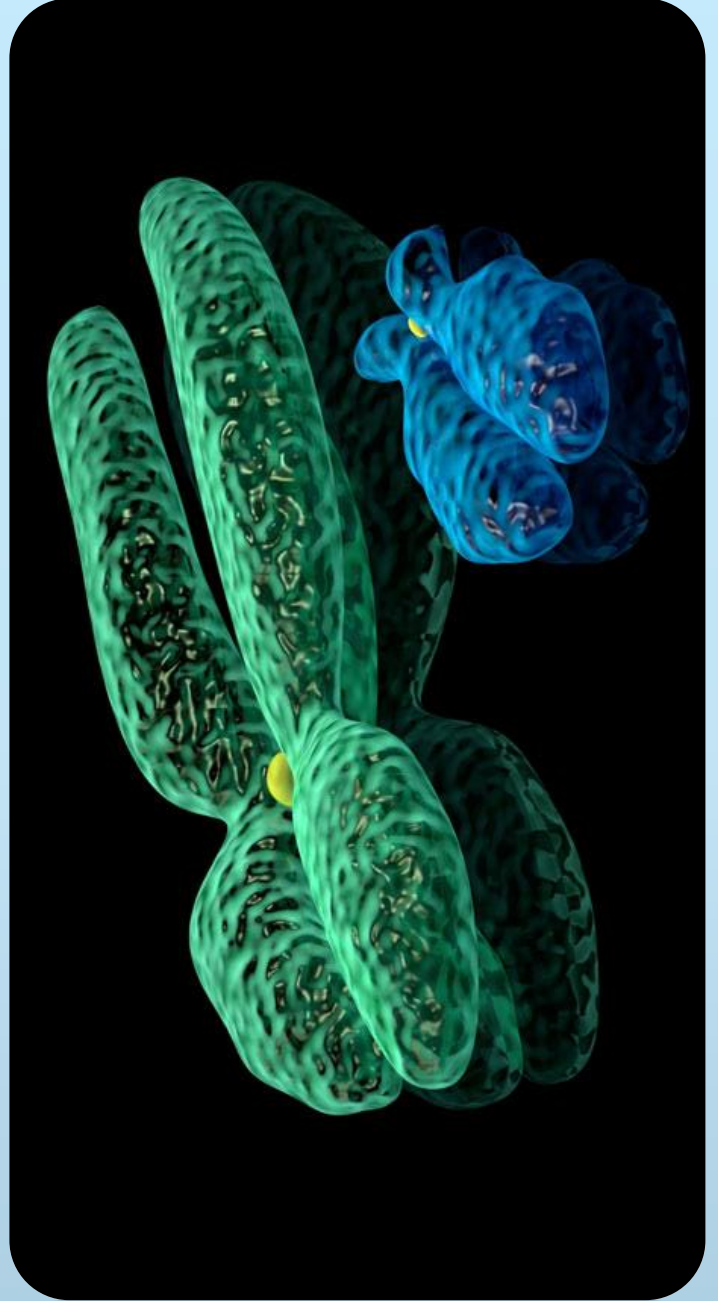
وزارة التعليم
Ministry of Education

الأنماط الوراثية المعقدة

عمل الطالب:

عبدالله أديب نجار

إشراف المعلم: عبدالله الغامدي



شعبة ١٨

الأنماط الوراثة المعقدة

السيادة المشتركة:

عندما يكون المخلوق الحي غير متماثل الجينات لصفة محددة، فإن الطراز الشكلي الذي يعبر عنه الجين السائد هو الذي يظهر.

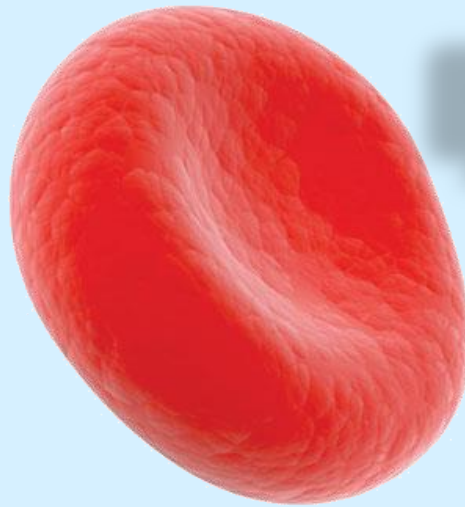
مرض أنيميا الخلايا المنجلية:

أين يوجد الجين المسؤول عنه؟	كيف ينتقل؟	على ماذا يؤثر؟	ما هو سببه؟
محمول على الكروموسومات الجسمية	عندما يجتمع جينان متنحيان من الأبوين	على خلايا الدم الحمراء	تغيرات في الهيموجلوبين
الأثر:	أكثر من يحمل المرض:	علاقته بالمalaria:	#ملاحظة
يصبح شكل خلية الدم الحمراء على شكل منجل	الأشخاص ذوي الأصول الأفريقية	الأشخاص المصابين به ، تكون عندهم مناعة للمalaria	يمكن أن توجد خلايا طبيعية ومنجلية في آن واحد

خلية دم منجلية



خلية دم طبيعية



الجينات المتعددة المتقابلة:

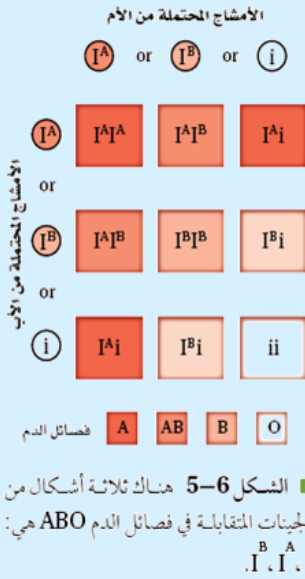
يتم تحديد الصفات الوراثية بواسطة جينين متقابلين ، لكن هذه لا يحدث دائماً فبعض الصفات الوراثية، ومنها : فصائل دم الانسان تحدد بأكثر من جينين ولون الفراء في الأرانب ، أو ما يسمى بالجينات المتعددة الصفات.

❖ ترتيب تسيد الجينات :

$$C > c^{ch} > c^h > c$$

❖ يتم تحديد فصائل دم

الأبناء بهذه الطريقة:



C	C
لون فراء واحد	طراز شكلي أبيض عندما يكون الطراز الجيني متنحيًا نقيًا



الأمهق الأبيض CC



اللون الأسود الكامل C



الهيمليا $chch, chC$



الشانبيلا $chch, chch, chC$

■ الشكل 5-7 يوجد في الأرانب جينات متعددة متقابلة تتحكم في لون الفراء. وتعطي الجينات الأربعة أربعة أشكال أساسية من ألوان الفراء.

تفوق الجينات:

يمكن أن يختلف لون الفرو في نوع من الكلاب من الأصفر إلى الأسود ، ويعود هذا التنوع إلى وجود جين يخفي صفة جين آخر ، ومثل هذا التفاعل يسمى تفوق الجينات.



يتحكم في لون فراء الكلب مجموعتان من الجينات المتقابلة:

المجموعة الثانية		المجموعة الأولى	
B	b	E	e
هو الجين السائد و يحدد درجة اللون الغامق من الصبغة	يكون الكلب الذي طرازه الجيني bb ينتج لوناً أبيض مائلاً للأصفر	هو الجين السائد ويحدد إذا كانت صبغة الفرو غامقة اللون	لا توجد أصباغ في فرو كلب طرازه الجيني ee



eebb



eeB-



E-bb



E-B-

لا توجد صبغة غامقة اللون في فروتي الكلبين

هناك صبغة غامقة اللون في فروتي الكلبين

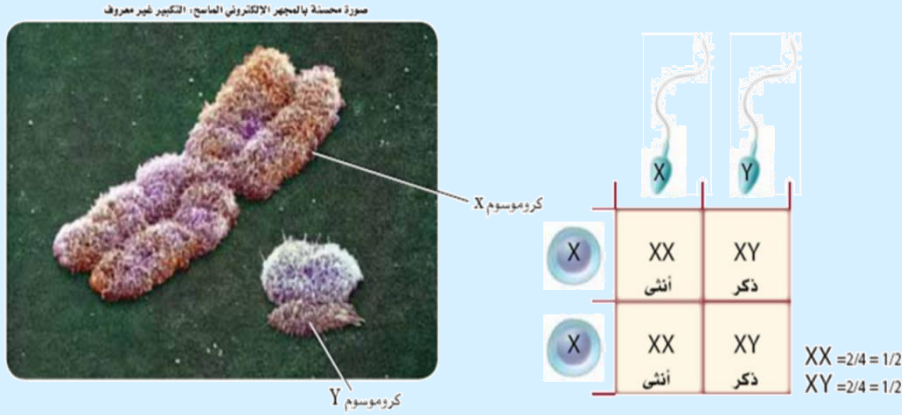
📖 تحديد الجنس:

تحتوي كل خلية في الجسم ما عدا الأمشاج على ٤٦ كروموسوم (خيط صبغي) أو ٢٣ زوجاً من المجموعة الكروموسومية، تنقسم الكروموسومات إلى نوعين:





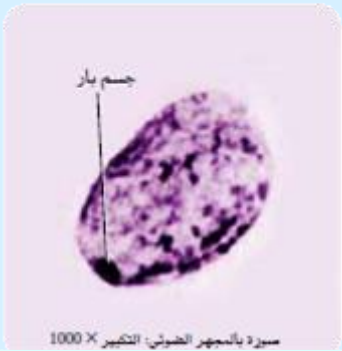
ما هي الاحتمالات المتوقعة عند حدوث تزاوج بين الرجل و المرأة؟؟



تبديل الكروموسوم:

- ❖ تحوي خلايا الإناث في الإنسان على ٢٢ زوجًا من الكروموسومات الجسمية وزوجًا واحدًا من الكروموسوم الجنسي X ، بينما تحوي خلايا الذكور في الإنسان على ٢٢ زوجًا من الكروموسومات الجسمية بالإضافة إلى الكروموسومين X,Y.
- ❖ يحمل الكروموسوم X عددًا أكبر من الجينات المختلفة الضرورية لنمو الذكور و الإناث ؛ لذلك حجم X أكبر من Y.
- ❖ عند الإناث يوجد كروموسومي X ؛ لذا تبدو الأنثى وكأن لها نسختين من X ، في حين أن الذكر يملك واحد ؛ لموازنة الفرق يتوقف أحد الكروموسومين X عن العمل في كل خلية جسمية أنثوية ، تسمى هذه العملية بتعطيل أو تبدل الكروموسوم X.

الشكل 11-5 تسمى الكروموسومات X غير الفاعلة في خلايا جسم الأنثى أجسام بار، وهي أجسام داكنة اللون، توجد عادة في النواة.



- ❖ تسمى الكروموسومات التي تتوقف عن العمل بأجسام بار.

علل / البقع البنية على فرو قطة الكاليكو

بسبب توقف العمل العشوائي لكروموسوم X معين



شكر محمد وآله

