

مسائل الوراثة والجنس

- (1) يخضع كل من مرض عمى الألوان ونزف الدم لطريقة التوارث نفسها فوجود المرض يعود إلى أليل متنح محمول على الكروموسوم X .
- (2) الرمز (b) يشير إلى الأليل المتنحي المسؤول عن ظهور المرض بينما الرمز (B) يشير إلى الأليل السائد الذي يمنع ظهور المرض . وتكون التركيب الظاهرية والجينية للمرض كالتالي :

التركيب الظاهري	مصاب	حامل للمرض	سليم (غير مصاب)
التركيب الجنيني	ذكر	X^bY	X^BY
أنثى	X^bX^b	X^BX^b	X^BX^B

- (3) الأم تنقل الإصابة للأبناء الذكور لأنها تورثهم الكروموسوم X الذي يحمل المرض عادة .
- (4) الأب ينقل الإصابة لبناته الإناث لأنه يورثهم الكروموسوم X الذي يحمل المرض عادة .
- (5) الأب لا ينقل الأبناء الذكور المرض لأنهم يورثهم الكروموسوم Y الذي لا يحمل المرض عادة .

مسألة (1) : تزوج رجل غير مصاب بعمى الألوان من امرأة مصابة بالمرض ، ما التراكيب الجينية والمظهرية للأبناء المحتمل إنجابهم لهذا المرض ؟ وضح إجابتك على أسس وراثية .

الحل :

الأبوان :

التركيب الظاهري :

التركيب الجيني :

الأمشاج :

الأبناء :

المسألة (2) : أنجب رجل وامرأة طفلا سليما وطفلة مصابة بمرض نزف الدم . وكان الأب فقط هو المصاب بالمرض .

- 1- ما التراكيب الجينية والمظهرية لكل من الأب والأم والأبناء ؟ وضح إجابتك على أسس وراثية .
- 2- هل هناك احتمال ولادة طفل غير مصاب بالمرض وكم نسبة الاحتمال ؟

الحل :

الأبوان :

التركيب الظاهري :

التركيب الجيني :

الأمشاج :

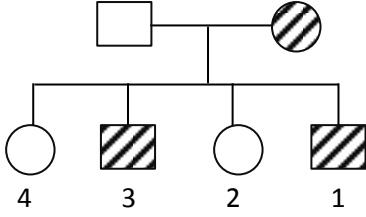
الأبناء :

المسألة (3) : تزوج رجل من امرأة غير مصابة بمرض عمى الألوان فأنجبا طفلا مصابا وطفلة سليمة من عمى الألوان .

- 1- ما التركيب المظهري والجيني لكل من الأبوين والأبناء .
- 2- أي الأبوين مسؤول عن نقل الإصابة للابن ؟ مع التعليل .
- 3- ما نسبة ظهور طفلة مصابة في العائلة مستقبلا ؟

الحل :

المسألة (4) سجل النسب التالي يوضح توارث نزف الدم المرتبط بالجنس لدى عائلة ما ، تمنعه جيدا
ثم أجب عما يلي :



1- علل إصابة الأبناء الذكور فقط ؟

2- ما التركيب الجيني للأفراد التالية :

الفرد (1) الفرد (2)

3- كم أليلا يحتاج هذا المرض للظهور في الرجل؟

أنثى	ذكر
مصাব	مصاب
غير مصاب	غير مصاب

المسألة (5) : حوّل البيانات التالية إلى سجل نسب :

عائلة الأب فيها مصاب بمرض عمى الألوان . والأم سليمة من المرض والابن الأول سليم والابن الثاني سليم والابنة حاملة للمرض وتزوجت من رجل سليم فأنجبت ذكرا مصابا وأنثى سليمة .