

فرض محروس في علوم الحياة والأرض

ثانوية وادي الذهب

المدة : 2 ساعة

أصيلة

السنة 2 بك علوم الحياة والأرض

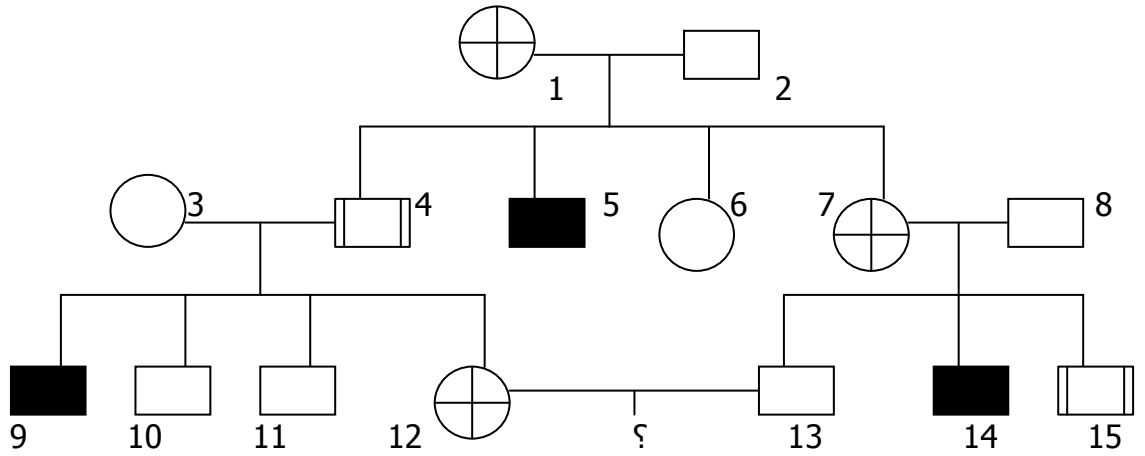
أولا : استرداد المعارف : (3 ن)

أنجز مقارنة بين الانقسام الغير مباشر و الانقسام الاختزالي
(على شكل جدول من الأحسن)

ثانيا استثمار المعارف و المعطيات: (17 ن)

تمرين رقم 1 : (10.5 ن)

في حالات نادرة جدا يظهر عند بعض العائلات مرضين وراثيين مرتبطين بالجنس، شجرة النسب التالية تبين إحدى هذه الحالات :



⊕ أنثى مكسوحة ○ أنثى سليمة □ ذكر سليم □ ذكر مكسوح ■ ذكر دلتوني

1- علما أن الدلتونية ينقلها حليل متنحي d أمام الحليل الطبيعي D و الكساح المقاوم للفيتامين D ينقله حليل سائد R على الحليل الطبيعي r :

أ - حدد الصبغي الجنسي الحامل للمرضين X أو Y ؟ علل جوابك ؟ (1 ن)

ب - أعط النمط الوراثي للأفراد 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ؟ (2 ن)

ت- أعط التفسير الصبغي لظهور الإبن 14 ؟ (1.5 ن)

2- تزوج الذكر 13 بالأنثى 12 :

ماذا يسمى هذا النوع من الزواج ؟ (0.25 ن)

3- تنتظر الزوجة 12 مولودها الأول ، خوفا من أن يكون مصابا ، تم اللجوء إلى الفحوصات الطبية :

أذكر وسيلة تمكنهم من ذلك ؟ (0.25 ن)

4- بعد إجراء الهجرة الكهربائية لـ ADN الأب و الأم و الحميل ، تم الحصول على النتيجة التالية التي تبين تموضع الصبغي X .

أ- حدد النمط الوراثي للأم 12 ؟ (0.5 ن)

ب- حدد جنس الحميل ؟ (0.25 ن)

ت- أعط نمطه الوراثي و مظهره الخارجي ؟

(0.75 ن)

ث- هل يمكن أن ينجبا مصابا بالمرضين ؟

علل جوابك ؟ (1 ن)

الحميل	الأم	الأب
_____	_____ R	_____
_____	_____ r	_____

5- عند ساكنة تم إحصاء 300 ذكر مصاب بالكساح المقاوم للفيتامين D من بين 6000 ذكر شملتهم الدراسة :

- أ- حدد تردد الحليل R عند هذه الساكنة ؟ (1 ن)
ب- حدد تردد الحليل r عند هذه الساكنة ؟ (0.5 ن)
ت ما هو تردد الإناث المصابات بالمرض ؟ (1.5 ن)

تمرين رقم 2 : (6.5 ن)

- يتميز لون فرو فصيلة من الأرانب بثلاث مظاهر خارجية مرتبطة بتغير مورثة واحدة ، حيث :
- النوع شنشيلية Cch chinchilla يتوفر على فرو فضي منتظم
 - النوع هيمليان Ch himlayan يتوفر على فرو أبيض في جميع الجسم ، و رمادي في مستوى نهايات الأنف و الذيل و الأطراف الأمامية
 - النوع الأمهق C albinos يتوفر على فرو أبيض منتظم.
- أنجز مربتي قنيات عدة تزاوجات و حصل على النتائج التالية :

التزاوج الأول	التزاوج الثاني	التزاوج الثالث
[Ch] x [Cch]	[C] x [Cch]	[C] x [Ch]
الجيل الأول: 100% [Cch]	الجيل الأول: 100% [Cch]	الجيل الأول: 100% [Ch]
الجيل الثاني: 75% [Cch] 25% [Ch]	الجيل الثاني: 75% [Cch] 25% [C]	الجيل الثاني: 75% [Ch] 25% [C]

- 1- ماذا تستخلص من نتيجة التزاوجات الثلاث ؟ (1 ن)
يحتوي قفص تربية على أنثى هيمليان و ذكرين ، أحدهما أمهق و الآخر شنشيلية، أنجبت هذه الأنثى 8 قنيات موزعة على الشكل التالي:
2 هيمليان [Ch] 4 شنشيلية [Cch] و 2 مهق [C]
- 2- حدد من بين الذكرين الموجودين في القفص أب هذه القنيات الثمانية ؟ (1.5 ن)
- 3- أعط النمط الوراثي لكل من الأنثى و الذكر الأب و مجموع أبائهما ؟ (1.5 ن)
- 4- عند ساكنة من هذا النوع من الأرانب تم إحصاء :

$$[C] 2 \text{ و } [Ch] 30 \text{ و } [Cch] 168$$

حدد قيمة الترددات p و q و r على التوالي للحليلات Cch ، Ch و C. في هذه الساكنة؟ (2.5 ن)

