بسم الله الرحمن الرحيم

ذ.مصطفى فاتحي Pr.Mostafa FATHI	الفرض المحروس الثالث WWW.FATSVT.ON.MA	مادة علوم الحياة و الأرض الثانية سلك بكالوريا مسلك علوم الحياة و الأرض

التمرين الأول: 4 ن

بفضل الهندسة الوراثية أمكن إخراج الخميرة من نشاطها التقليدي(التخمر) إلى إنتاج لقاح ضد الكباد B حيث إن الخميرة المعدلة وراثيا تركب بروتينات غشائية لفيروس الكباد B تستعمل كلقاح، من خلال معارفك حدد مراحل هذا التعديل الوراثي و كيفية إنتاج كميات كبيرة من البروتينات قصد استعمالها للتلقيح ضد مرض الكباد B

التمرين الثاني:6 ن

نجري تزاوج بين سلالتين من الورد : سلالة P1 حمراء و تزهر مرة واحدة في السنة و سلالة P2 بيضاء و تزهر عدة مرات في السنة

التزاوج الأول : تزاوج ذاتي عند السلالة P1 نحصل على نباتات ذات أزهار حمراء و تزهر مرة واحدة في السنة

التزاوج الثاني : تزاوج ذاتي عند السلالة P2 نحصل على نباتات ذات أزهار بيضاء و تزهر عدة مرات في السنة

1- ماذا تستنتج من خلال هذه النتائج ؟

التزاوج الثالث : بين نبتة من السلالة P1 و نبتة من السلالة P2 نحصل على جيل F1 يتكون من نباتات ذات أزهار وردية و تزهر مرة واحدة في السنة

2- ماذا تستنتج من خلال نتائج التزاوج الثالث ؟

التزاوج الرابع : بين نبتة من السلالة P2 و نبتة من الجيل F1 فحصل على جيل F2 يتكون من:

253 نبتة ذات أزهار وردية و تزهر مرة واحدة في السنة

248 نبتة ذات أزهار بيضاء و تزهر مرة واحدة في السنة

250 نبتة ذات أزهار وردية و تزهر عدة مرات في السنة

249 نبتة ذات أزهار بيضاء و تزهر عدة مرات في السنة

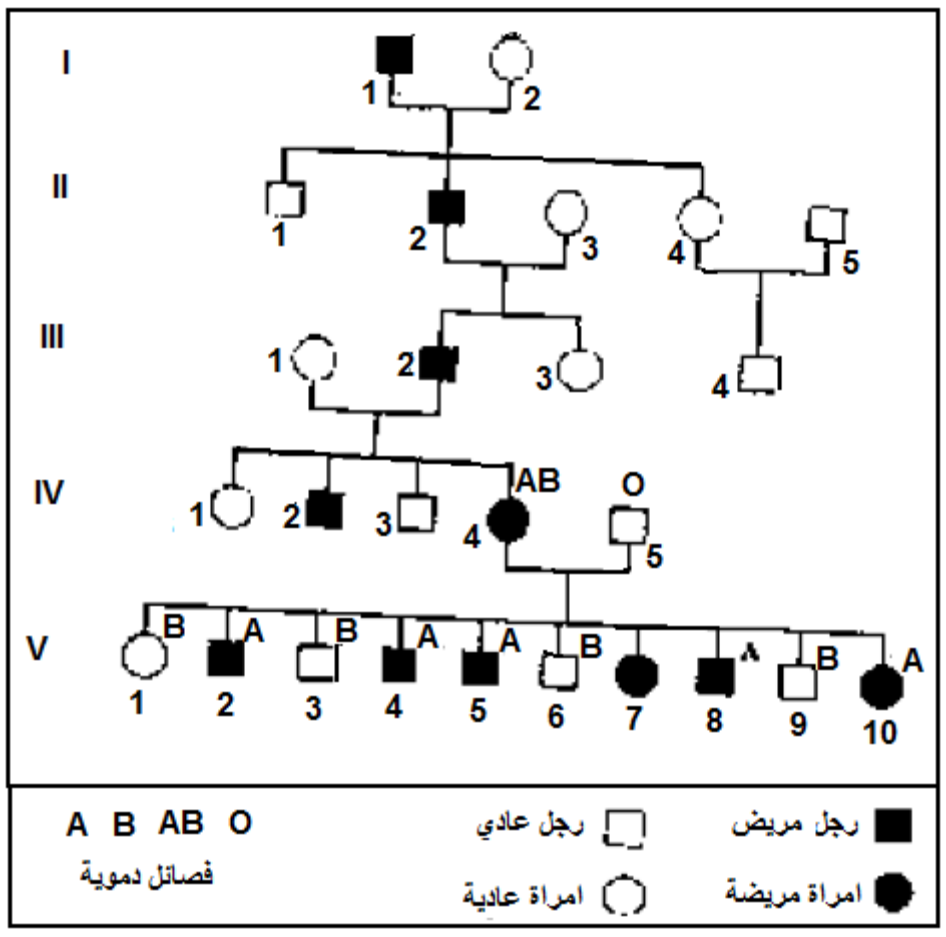
3- ماذا تستنتج من خلال التزاوج الرابع؟

4- حدد النمط الوراثي السلالة P1 و السلالة P2 و أفراد الجيل F1.

5 - حدد الظاهرة المسئولة عن تركيب المظاهر الجديدة في التزاوج الرابع.

التمرين الثالث:6ن

تمثل الوثيقة 1 شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بمرض ostéo-arthro-onychodysplasie, الذي يتميز بتشوهات العظام و الأظافر ، الحليل المسئول عن هذا المرض M سائد على الحليل العادي n .



الوثيقة1

1- انطلاقا من شجرة النسب استخرج دلائل سيادة الحليل المسؤول عن المرض.

2- حدد الصبغي الحامل للمورثة المسؤولة عن هذا المرض.علل جوابك.

3- حدد النمط الوراثي للأفراد I1 و I2 علل جوابك.

من جهة أخرى أمكننا تحديد الفصيلة الدموية للآباء IV4 و IV5 و أبنائهم باستثناء V7 مع العلم أن مورثة الفصيلة الدموية تتموضع على الصبغي رقم 9 و هي توجد على شكل ثلاث حليلات A و B و O بحيث A و B متساويي السيادة و الحليل O متنحي.

4- قارن انتقال المرض مع انتقال الفصائل الدموية، ماذا تستنتج؟

5- آخذا بعين الاعتبار الصفتين ،حدد النمط الوراثي للآباء IV4 و IV5 و أبنائهم بما فيهم البنت V7.

6- البنت V7 من الفصيلة B ، كيف يمكنك تفسير ذلك؟

التمرين الرابع: 4 ن

لتحديد سبب تعرض السيدة X للإجهاض التلقائي عدة مرات نقترح المعطيات التالية:

WWW.FATSVT.ON.MA

ـ تمثل الوثيقة 2 نسبة الإجهاض التلقائي حسب مختلف الشذوذات الصبغية

الوثيقة2

	معدل الاجهاض التلقائي
ثلاثي الصبغي 13	100 %
ثلاثي الصبغي 14	100 %
ثلاثي الصبغي 21	75 à 80 %
احادي الصبغي13	100 %
احادي الصبغي 14	100 %
احادي الصبغي21	100 %

يمكن تحديد احتمال إصابة الجنين بشذوذات صبغية بواسطة ثلاثة طرق: صور بالموجات فوق الصوتية و معايرة تركيز هرمون HCG و بروتين AFP في دم المرأة الحامل.

ـ خلال الحمل الأول للسيدة X و الذي دام فقط 17 أسبوعا ، نحصل على النتائج الممثلة في الوثيقة 3:

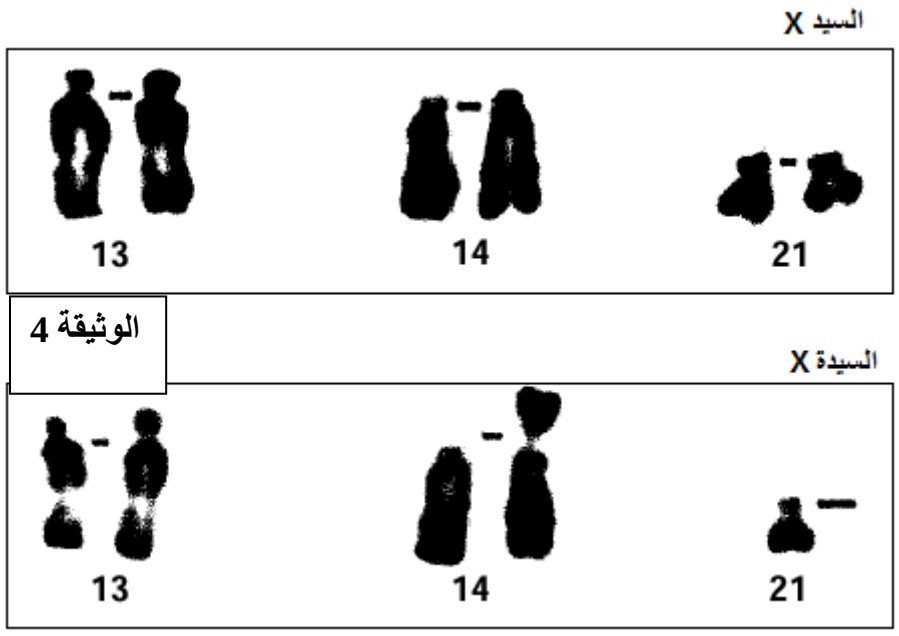
الوثيقة 3

صورة الحميل بالموجات فوق الصوتية خلال الاسبوع 13	سمك الطية الجلدية العنقية	القيم المقاسة	القيم العادية
معايرة دم السيدة X خلال الاسبوع 16	AFP	23,6 $U.mL^{-1}$	33,8 $\pm$ 2,7 $U.mL^{-1}$
	HCG	80 $U.mL^{-1}$	35 $\pm$25 $U.mL^{-1}$
		5 mm	اصغر من 3 mm

1ـ ماذا تستنتج من خلال تحليلك لهذه المعطيات؟

ـ نصح الطبيب السيدة X بإجراء تحليل لخريطتها الصبغية و تمثل الوثيقة 4 مقتطف من الخرائط الصبغية للسيدة X و زوجها السيد X

الوثيقة 4



2ـ ماذا تستنتج من خلال تحليلك لهذه الخرائط الصبغية؟

3 ـ حدد انعكاس ذلك على خلف هذا الزوج.

ـ أعطى فحص السيدة X خلال الحمل الحالي النتائج الممثلة في الوثيقة 5:

الوثيقة 5

صورة الحميل بالموجات فوق الصوتية خلال الاسبوع 13	سمك الطية الجلدية العنقية	القيم المقاسة
معايرة دم السيدة X خلال الاسبوع 16	AFP	34 $U.mL^{-1}$
	HCG	29 $U.mL^{-1}$
		2 mm

4ـ ماذا تستنتج من خلال تحليلك لهذه المعطيات؟

5 ـ حدد كيف يمكن التحقق من سلامة الجنين في الحمل الحالي للسيدة X ؟

WWW.FATSVT.ON.MA