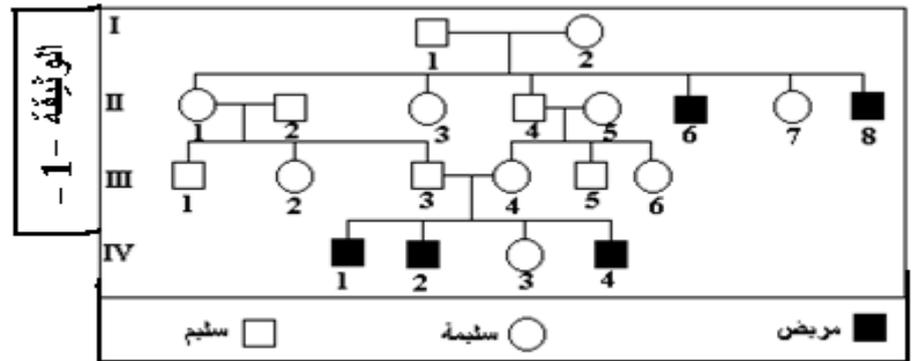


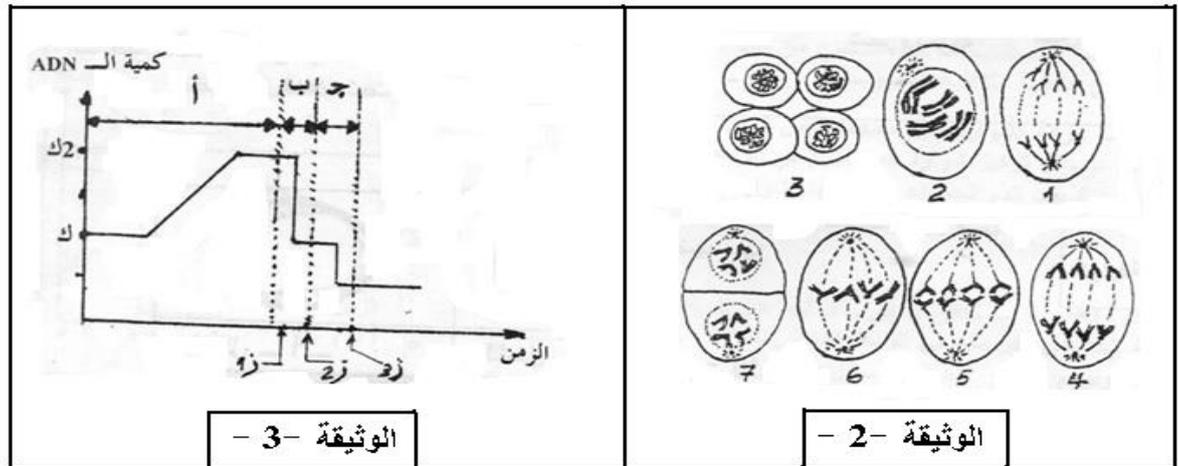
## اختبار الثلاثي الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة المدة :

التاريخ : السنة الدراسية :

**التمرين الأول:** مرض *Mucoviscidose* مرض وراثي يتميز بإفرازات مفرطة في مخاط القصبات التنفسية و البنكرياسية و من ثم صعوبة في التنفس و اضطراب في وظائف البنكرياس ، تمثل الوثيقة -1- شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بهذا المرض.



1. هل الأليل المسئول عن هذا المرض سائد أم متنحي؟ علل جوابك.
  2. هل الأليل المسئول عن هذا المرض محمول على صبغي جنسية أم لا جنسي علما أن الفرد III3 نقي ؟ علل جوابك.
  3. أعط النمط الوراثي للأفراد I1 و II2 و II6 . علل جوابك.
  4. كيف تفسر العدد الكبير للخلف المصاب عند الزوجين III3 و III4 ؟
- التمرين الثاني :** تمثل الوثيقة - 2 - أشكال خلوية لوحظت خلال ظاهرة بيولوجية تحدث على مستوى الغدة التناسلية لذبابة الخل :



## الصفحة 1/2

- 1- ما اسم الظاهرة التي تم التعبير عنها بمختلف أشكال الوثيقة -2- ؟
- 2- رتب أشكال الوثيقة -2- حسب تسلسلها الزمني ، مع إعطاء عنوان مناسب لكل شكل .
- 3- أوجد الصيغة الصبغية لهذا النوع من الحشرات ، ثم اذكر بالتحديد الشكل الذي اعتمدت عليه في ذلك من الوثيقة -2-
- 4- تبين الوثيقة -3- تطور كمية الـ ADN في خلية واحدة من خلايا الغدة التناسلية :
  - أ- ماذا تمثل المراحل (أ) و (ب) و (ج) على المنحنى ؟
  - ب- اذكر بدقة عدد الصبغيات والكروماتيدات في الخلية خلال الأزمنة 1، 2، 3 .

2- اليك الوثيقة 4 و يمثل الشكل (1) من الوثيقة (2) ترتيب الاحماض الامينية

- قدم ترتيب القواعد الأزوتية للمورثة ,
- قارن بين الشكلين ,
- عرف الظاهرة.

Gly---Phe---Phe---Tyr---Thr---Pro---Lys---Thr

23 24 25 26 27 28 29 30

الشكل -1-

Gly - Leu—Phe—Thr—Thr—Pro—Lys—Thr

23 24 25 26 27 28 29 30

الشكل -2-

GGG	TGT	CCT	AAG	TTT	AAT
Pro	Thr	Gly	Phe	Lys	Leu

الوثيقة (4)

**الوضعية الإدماجية:** إن فقر الدم المنجلي منتشر بكثرة في الحزام الاستوائي لكن قد ينقل عن طريق الأشخاص إلى مناطق أخرى , لمعرفة بعض أعراض هذا المرض وكيفية انتقاله عبر الأجيال نقدم الوثائق التالية :

لاحظ أستاذ التربية البدنية أن أحمد يعاني من اضطرابات مختلفة تتمثل في ضعف عام , وعدم القدرة على أداء المجهود العضلي , وتسارع ضربات القلب , وصعوبة في التنفس. عرض أحمد على الطبيب فكانت نتائج تحاليل الدم تشير أنه يعاني من فقر الدم . وبعد الحديث معه تبين أن بعض أفراد عائلته يعانون من نفس المرض .

الوثيقة - 1 -



الشكل ب: كريات دم حمراء عادية



الشكل أ: كريات الدم الحمراء لأحمد

الوثيقة - 2 -

الفحص المجهرى للكريات الحمراء

الوثيقة - 3 -

الشكل - أ - يمثل جزء من سلسلة الـ ADN لبيتا غلوبين HbA لأحمد  
الشكل - ب - جزء من سلسلة الـ ADN لبيتا غلوبين HbS لإنسان عادي

الشكل - أ - CAC GTG GAC TGA GGA CTC CTC TTC AGA CGG CAA TGA

الشكل - ب - CAC GTG GAC TGA GGA CAC CTC TTC AGA CGG CAA TGA

انتهى بالتوفيق والنجاح - الأستاذة : ق. سارة 2016

1- بالاعتماد على الوثائق المقترحة و معلوماتك فسر حالة أحمد.

2- ما هي الإجراءات الواجب اتخاذها لتجنب انتشار المرض؟