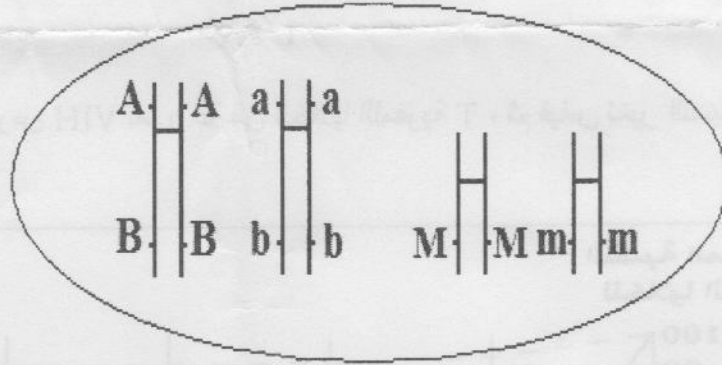


عاج التمارين الثلاثة

التمرين الأول: (7 نقاط)

- يسمح التكاثر الجنسي ، بظواهره المختلفة ، بحدوث الخلط المورثي وهو ما يتيح فرص التنوع البيولوجي .
- 1- قَدِّم تعريفاً مفصلاً للدعامة الكيميائية للمورثة، مدعماً ذلك برسم تخطيطي.
  - 2- نعتبر أن خلية منسلية تحتوي على زوجين من الصبغيات يحملان ثلاث مورثات يعبر عنها بالأليلات التالية:  
(a , A) , (b , B) , (m , M) .

لاحظ الوثيقة الموالية المأخوذة عن الدور التمهيدي الأول .

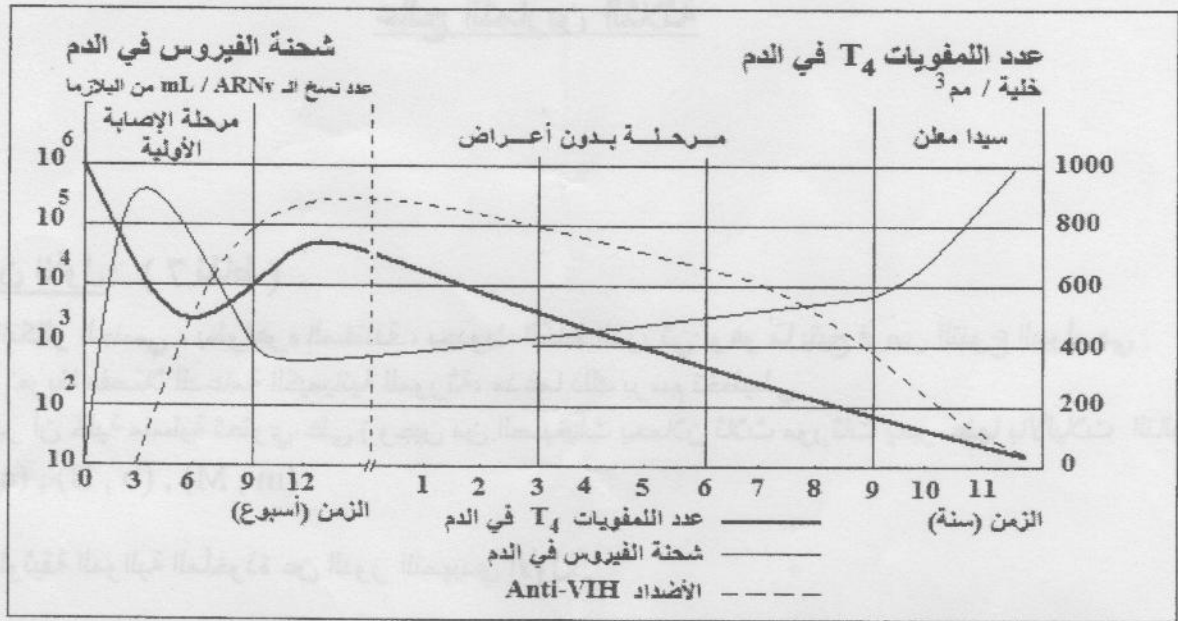


- باستعمال الأزواج الثلاثة من الأليلات ، اشرح في نص علمي كيف أن الانقسام المنصف (la méiose) يسمح بحدوث الخلط المورثي (brassage génétique) ، أرفق نصك بالرسومات اللازمة والدقيقة .

## التمرين الثاني: ( 6 نقاط )

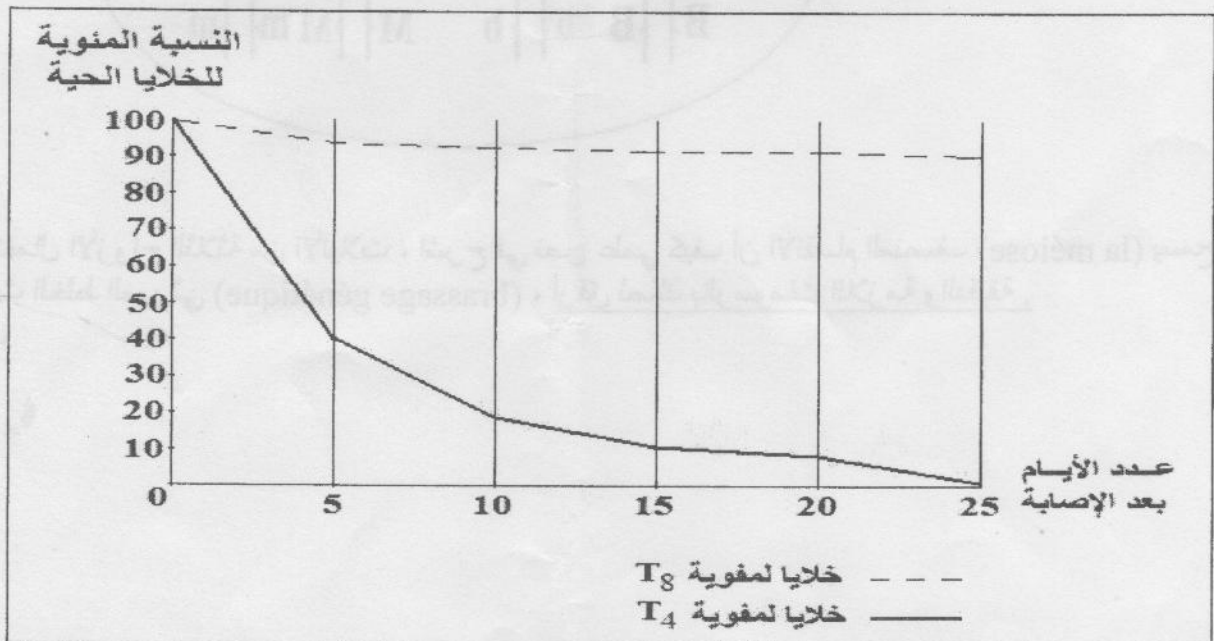
نبحث في هذا الموضوع عن الكيفية التي يؤثر بها فيروس فقدان المناعة البشري VIH على النظام المناعي للفرد المصاب .

الوثيقة 1 تبين تغير كمية الـ VIH ، وتغير عدد الخلايا اللمفوية LT ، وتغير تركيز الضد anti-VIH في الدم ، وذلك أثناء تطور الإصابة في عضوية الشخص المصاب .



الوثيقة 1

الوثيقة 2 تبين النتائج بعد عرض فيروس VIH لمزرعة من الخلايا اللمفوية T ، ثم قياس تغير النسبة المئوية للخلايا اللمفوية T الحية المتبقية .

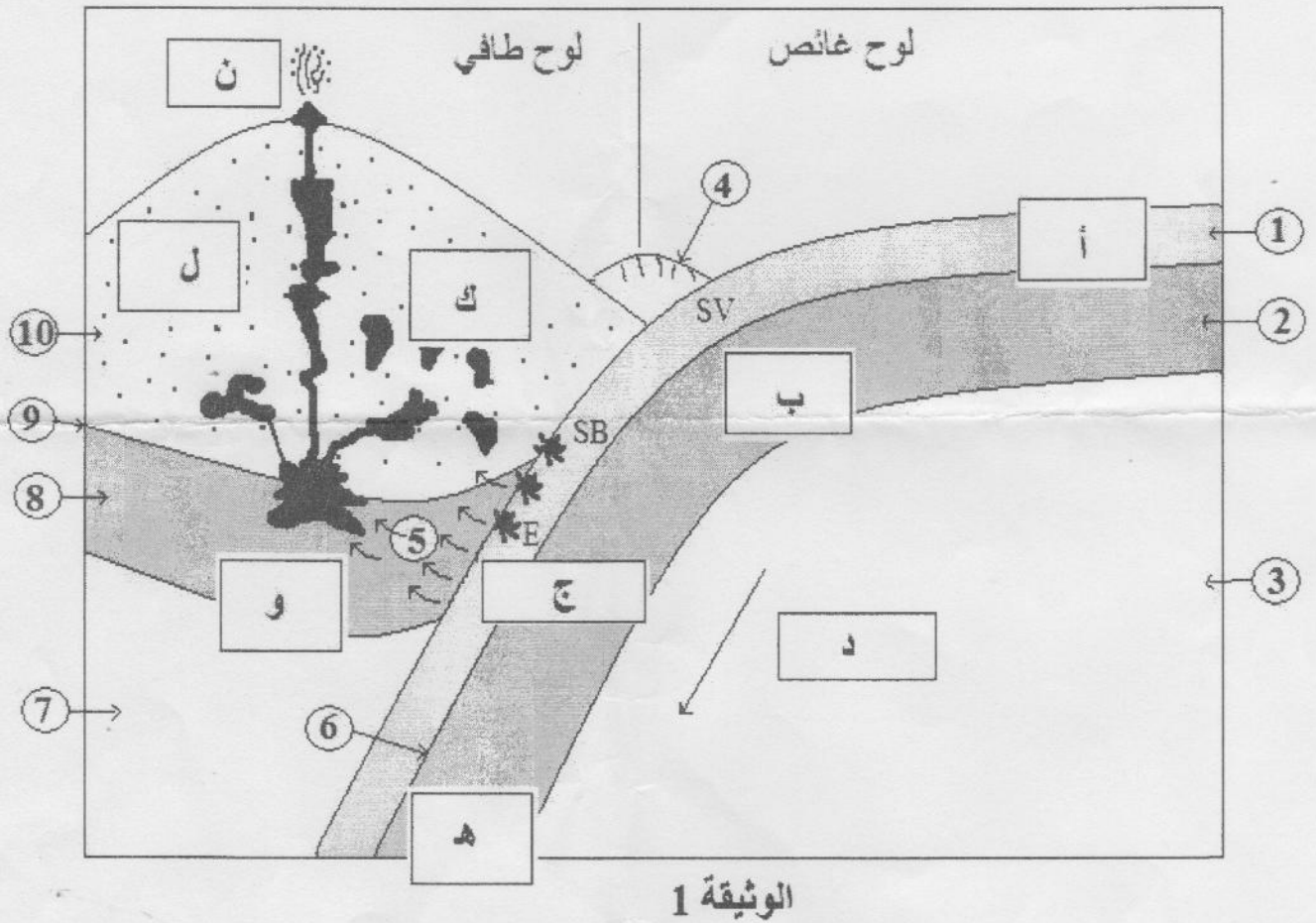


الوثيقة 2

- 1- ضع علاقة بين المعطيات المتضمنة في الوثيقتين 1 و 2 كي تصف و تفسر تطور النظام المناعي في الجسم بعد الإصابة بفيروس VIH .
- 2- اقترح تفسيراً لتطور الأمراض الانتهازية (maladies opportunistes) لدى الأفراد المصابين بمرض السيدا .

### التمرين الثالث: ( 7 نقاط )

- I- أثناء دراسة اختفاء اللوح المحيطي و الظواهر المرتبطة بالغوص أمكن حوصلة معطيات هامة ، لاحظ الوثيقة 1.



- 1- اكتب بيانات الوثيقة 1 من 1 إلى 10
- 2- عرّف الظواهر: أ- د- ك- ن .