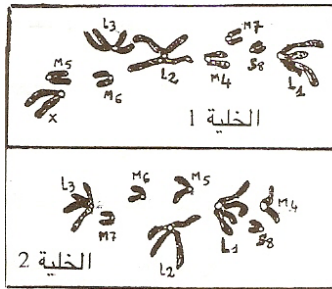


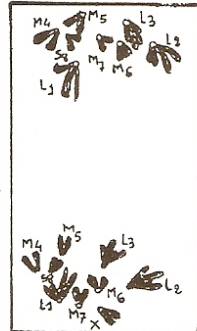
الشكل 2



الشكل 1



الشكل 4



الشكل 3

ملحوظة: لم تمثل الأشكال بنفس السلم، كما أن التقنية المستعملة تزيل الغشاء السيتوبلازمي للخلايا.

تتطلب الدراسة الوراثية عند الكائنات الحية طرائق متكاملة من بينها ملاحظة الصبغيات. تمثل الاشكال 1 و 2 و 3 و 4 رسوما أنجزت خلال الإنقسام الإختزالي عند ذكر الجراد.

1- أ- أنجز رسما بمفتاحه للعنصر المؤطر في الشكل 1. (1,25 ن)

ب- أكتب الصيغة الصبغية لذكر الجراد أخذا بعين الإعتبار الصبغيات الجنسية

والصبغيات اللاجنسية (الشكل 1). (0,5 ن)

2- من خلال دراسة الشكل 2 :

أ- إعط الإسم المناسب للظاهرة التي يوضحها. (0,25 ن)

ب- أنجز رسما تخطيطيا مستعملا لونين مختلفين يوضح حالة الزوج L_3 في المرحلة

الموالية. (0,5 ن)

ج- إستنتج تأثير هذه الظاهرة على الخبر الوراثي. (0,5 ن)

3- من خلال الشكل 3 :

أ- حدد المرحلة التي يمثلها هذا الشكل معللا جوابك. (0,75 ن)

ب- أنجز رسما بمفتاحه لهذه المرحلة، مقتصرا على الصبغيات L_1 و M_5 و X . (1 ن)

4- من خلال دراسة الشكل 4، حدد الصيغة الصبغية المفصلة للخليتين. (0,5 ن)

5- إستخرج من معطيات التمرين النتائج الثلاث للإنقسام الإختزالي. (0,75 ن)