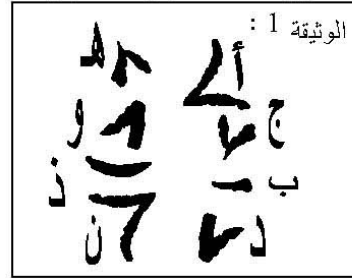
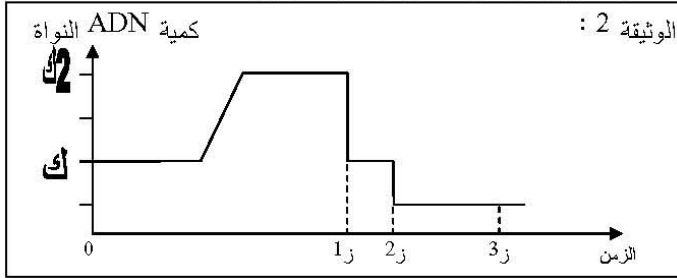


وزارة التربية الوطنية		الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد
<b>سلسلة 3</b>		
المستوى : الثالثة ثانوي	الشعبة: ع . ط . ح + ع . د	المادة : العلوم الطبيعية

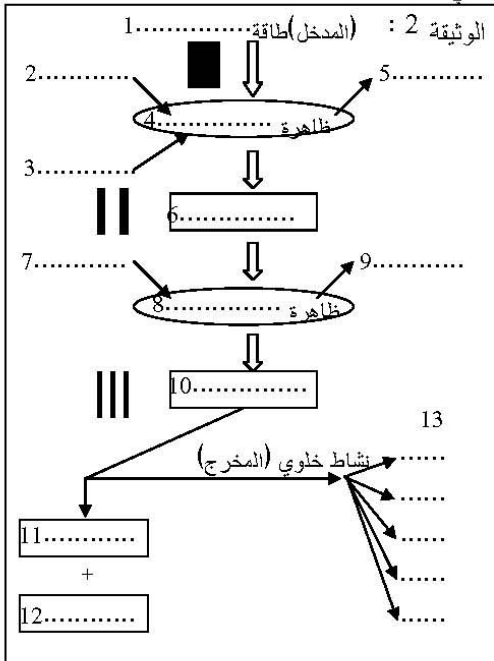
**التمرين الأول:**

تمثل الوثيقة 1- المجموعة الصبغية الملاحظة بعد تلويئها و نشرها لخلية جسمية من جرادة .



- 1- تحصلنا على هذه الوثيقة في مرحلة محددة من حياة الخلية - ماهي ؟ علل إجابتك .
- 2- مثل الطابع النووي لهذا الحيوان و أذكر المعايير المعتمدة .
- 3- أوجد الصيغة الصبغية للجرادة المدروسة .
- 4- إذا علمت أن تحديد الجنس في هذه الحالة مماثل للإنسان؛ فهل تعتبر هذه الجرادة ذكرا أم أنثى ؟ لماذا ؟
- 5- تمثل الوثيقة 2- تطور كمية ADN خلال تشكل الأمشاج (الأعراس) .

- مثل برسومات تخطيطية عليها البيانات مظهر خلايا الجرادة في الأزمنة 1ز، 2ز، 3ز، و حدد المراحل الموافقة لها .



**التمرين الثاني:**

- 1- أملأ الفراغات بما يناسب .
- 2- حدد طبيعة الطاقة في المستوى I . II . III .
- 3- يتم تشكيل مادة على مستوى العضية - أ- .
- أذكر هذه المراحل الأساسية لهذا التشكل مع تحديد المقر لها .