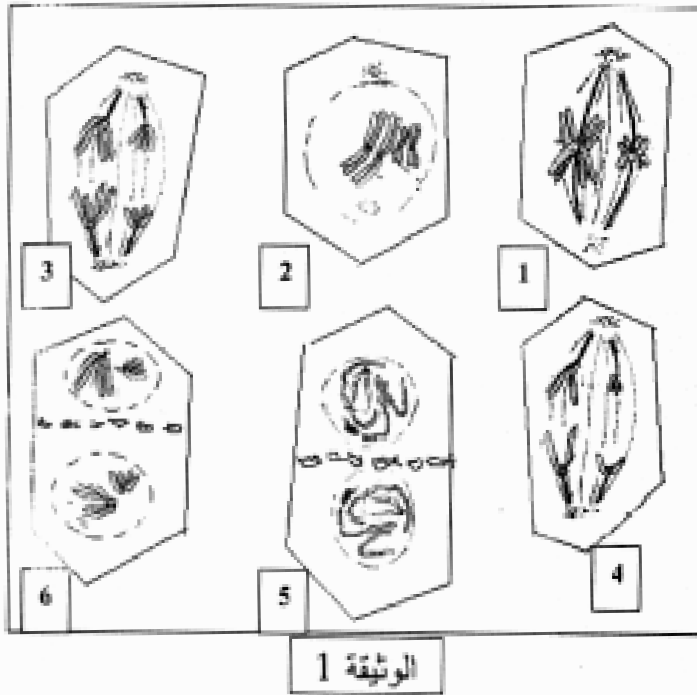


:	6 :
. . . + . . . :	3 :

الجزء الأول :



- أ- تمثل الوثيقة (1) أشكالاً خلوية تم الحصول عليها بعد فحص لمقطع في جذر نباتي
- 1- ما هي الظاهرة البيولوجية التي تحدث على مستوى هذا العضو النباتي ؟ عّل إجابتك.
- 2- حدد الصيغة الصغرى لهذه الخلايا
- 3- رتب الأشكال حسب تسلسلها الزمني ، ثم أعطي عنواناً لكل شكل . عّل إجابتك .

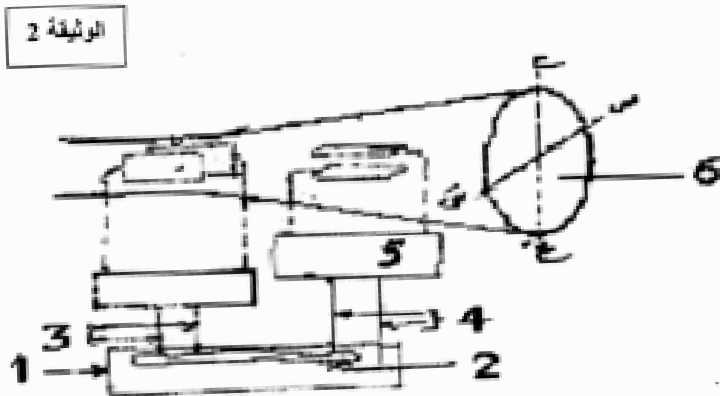
ب- يُمثل الجدول التالي نتائج معايرة كمية الـ ADN خلال مراحل الظاهرة المبينة في الوثيقة (1)

الزمن باليوم	0	8	16	23	23	26	26	29
كمية الـ ADN	6.5	6.5	13.1	13.1	6.5	6.5	3.2	3.2

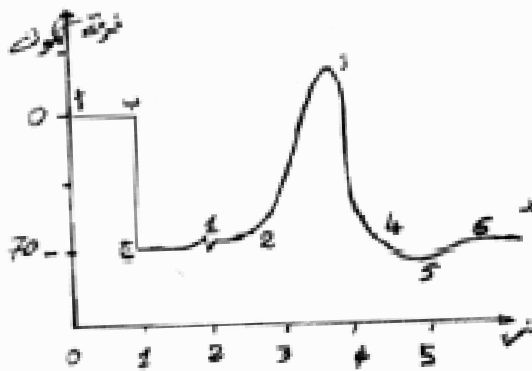
- 1- أنجز ملحنى تطور كمية الـ ADN بدلالة الزمن (تأخذ اسم ← 3 أيام)
- 2- ضع على محور الأزمنة أسهم تبين زمن حدوث أشكال الوثيقة (1) : 1-2-3-4-5-6
- 3- ما هو التفسير الجزيئي لتطور كمية الـ ADN بين اليوم 8 و اليوم 16 ؟

:	6 :
. . . :	3 :

الجزء الثاني: بغرض دراسة خواص و آلية اللبأ العصبي استعمل التركيب التجريبي المبين في الوثيقة 2 لتحقيق شكل الوثيقة (3)



تركيب تجريبي يسمح بدراسة خواص العصب



- 1- تعرف على العناصر العرارة في الوثيقة 2 . ما اسم الجهاز المستعمل ؟
- 2- ماهي الخطوات العملية التي أدت إلى تسجيل أجزاء منحنى (الوثيقة 3) : (أ-ب) (ب-ج) (ج-د)
- 3- فتر كهربائيا أجزاء المنحنى من 1 إلى 6 .
- 4- ماهو التفسير الغشائي للجزء 2 - 6 من المنحنى .

انتهى