

تمثل الوثيقة 1 الزينة الصبغية لذكر وأنثى ذبابة الخل:
1- أ- اكتب الصيغة الصبغية لهذه الحشرة (0.5 ن)
ب- رتب صبغيات هذه الذبابة حسب أزواج الصبغيات المتماثلة مستعملا الحروف المقابلة لها (1 ن)
ج- حدد جنس كل من الذبابتين A و B (0.5 ن):

تمثل الوثيقة 2 بعض أطوار ظاهرة مهمة تخضع لها بعض خلايا ذبابة الخل:

2- أ- هل يتعلق الأمر بانقسام غير مباشر أم انقسام اختزالي؟ (0.5 ن)
ب- حدد معيارين على الأقل لتأكيد جوابك السابق. (1 ن)
ج- حدد اسم كل مرحلة بكتابة اسمها على الوثيقة 2. (3 ن)
د- رتب هذه المراحل حسب تسلسلها الزمني. (0.5 ن)

تمثل الوثيقة 3 تطور كمية L'ADN أثناء ظاهرة تخضع لها البيضة لتتحول إلى يرقة ثم إلى دودية ثم إلى ذبابة خل بالغة:

3- أ- بأي ظاهرة يتعلق الأمر؟ علل جوابك (1 ن)

ب- حدد أسماء المرحل المشار إليها بالحروف على الوثيقة 3.

(ج- أنجز رسما تخطيطيا مفسرا لخلية ذبابة الخل خلال كل من الزمنين t_1 و t_2 من الوثيقة 3، معتبرا $2n=6$ ، مثل الصبغيات بألوان مختلفة. (2.5 ن)

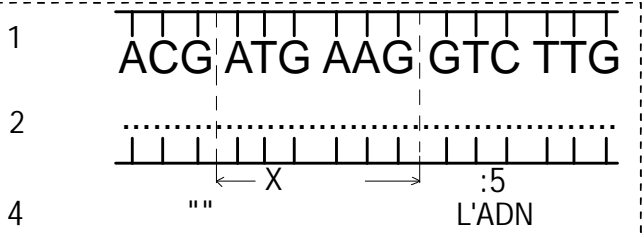
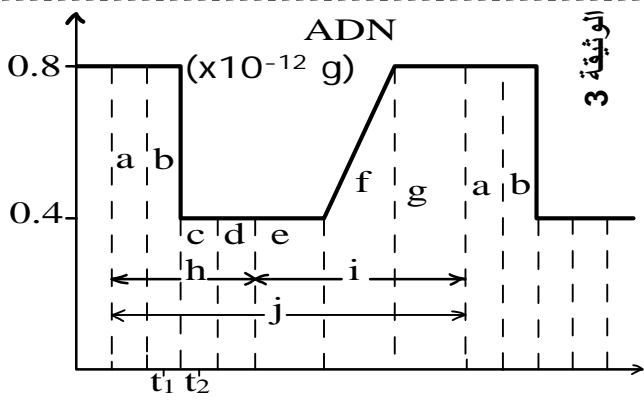
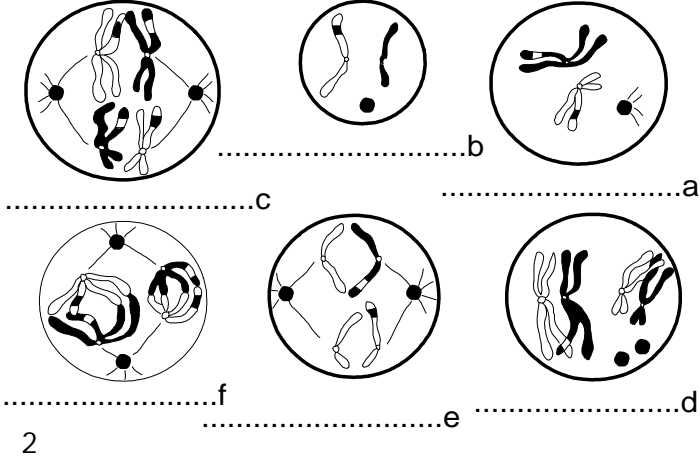
تمت ملاحظة الصبغين بواسطة المجهر الإلكتروني في 3 فترات مختلفة من حدوث الظاهرة الممثلة في الوثيقة 3، وتمثل الوثيقة 4 (أ، ب و ج) رسوما تخطيطية للصور المحصل عليها:

4- أ- تعرف على الفترات المناسبة لكل من هذه الرسوم التخطيطية (1.5 ن)

تمثل الوثيقة 5 قطعة ADN والمشكلة لصبغي الشكل (أ) من الوثيقة 4:
5- أ- أتمم الوثيقة 5 بما يناسب. (1 ن)
ب- اعط جزئية L'ADN المناسبة للشكل (ب) من الوثيقة 4 محترما المعلومات الواردة في الوثيقة 5. (1 ن)
د- مثل قطعة L'ADN المناسبة للمنطقة y من الشكل (ج) للوثيقة 4 (0.5 ن)

لنعتبر قطعة المورثة المشار إليها بالشريط 1 من الوثيقة 5:

6- اعط قطعة البروتين الناجمة عن تعبير هذا الجزء من المورثة مع تحديد مراحل ذلك (3 ن)



| | | 2 ^{ème} lettre | | | | | | 3 ^{ème} lettre | | |
|-------------------------|-----|-------------------------|---------------|---------|-----------|------------------|------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| | | U | | C | | A | | | | G |
| 1 ^{ère} lettre | U | UUU | phénylalanine | UCU | sérine | UAU | tyrosine | UGU | cysteine | U C A G |
| | | UUC | leucine | UCC | proline | UAC | non sens | UGC | non sens | |
| | | UUA | leucine | UCA | proline | UAA | non sens | UGA | non sens | |
| | C | CUU | leucine | CCU | proline | CAU | histidine | CGU | arginine | U C A G |
| | | CUC | leucine | CCC | proline | CAC | glutamine | CGC | arginine | |
| | | CUA | leucine | CCA | proline | CAA | glutamine | CGA | arginine | |
| | A | AUU | isoleucine | ACU | thréonine | AAU | asparagine | AGU | sérine | U C A G |
| | | AUC | isoleucine | ACC | thréonine | AAC | lysine | AGC | arginine | |
| | | AUA | isoleucine | ACA | thréonine | AAA | lysine | AGA | arginine | |
| | G | AUG | méthionine | ACG | thréonine | AAG | lysine | AGG | arginine | U C A G |
| | | GUU | valine | GCU | alanine | GAU | acide aspartique | GGU | glycine | |
| | | GUC | valine | GCC | alanine | GAC | acide glutamique | GGC | glycine | |
| | GUA | valine | GCA | alanine | GAA | acide glutamique | GGA | glycine | U C A G | |
| | GUG | valine | GCG | alanine | GAG | acide glutamique | GGG | glycine | | |
| | | | | | | | | | | |

الوثيقة 5: جدول الرمز الوراثي