

مراقبة مستمرة رقم 3

ذة : أفرقي زهرة

مادة علوم الحياة والأرض

مدة الإنجاز : ساعتان

الثانية باك علوم رياضية (أ)

## المكون الأول : استرداد المعرفة (4 ن)

### التمرين الأول:

يمكن كل من الإنقسام الإختزالي والإخصاب من تخليط الخليلات ، مما يؤدي إلى الحصول على توليفات مختلفة وراثيا .

باعتبار زوجين من الخليلات مرتبطتين بالصبغي الجنسي X : a و b محمولين على نفس الصبغي و A و B محمولين على الصبغي المماثل ( a و A حليلا نفس المورثة و b و B حليلا المورثة الأخرى )

- بين كيف يتم هذا التخلط عبر الإنقسام الإختزالي وعبر الإخصاب، وذلك في حالة حدوث العبور وفي حالة عدم حدوثه .

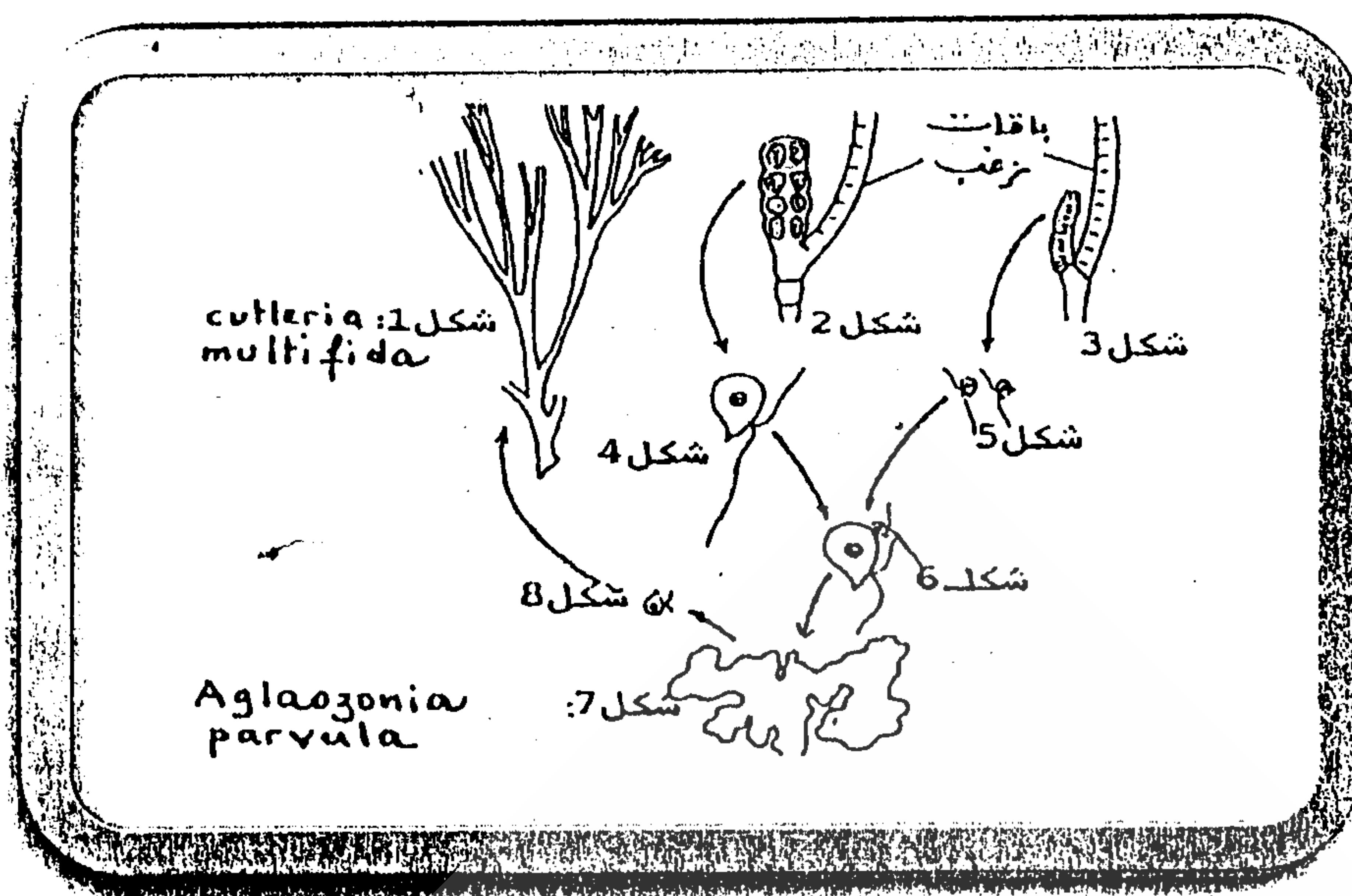
## المكون الثاني : توظيف المعرفة واستئثار المعطيات (16 ن)

### التمرين الثاني : (4 ن)

قصد إبراز دور تعاقب كل من الإنقسام الإختزالي والإخصاب في تبات الصيغة الصبغية عند أحد أنواع الطحالب البحرية نقترح ما يلي:

يعتبر طحلب Cutleria multifida و طحلب Aglaozonia parvula شكلان لنفس النوع ويعيشان على الشواطئ البحرية يوجد طحلب Cutleria multifida على شكل قطع شبه مستطيلة ومتفرعة ( الشكل 1 ، الوثيقة 1) بينما يوجد طحلب Aglaozonia parvula على شكل صفيحة ذات حدود غير منتظمة ( الشكل 7، الوثيقة 1).

تحتوي قطع Cutleria multifida على باقات زغب ( الشكلان 2 و 3، الوثيقة 1) بعضها يحرر خلايا هذبية عديدة وصغيرة القد ( الشكل 5، الوثيقة 1) وبعضها يحرر خلايا هذبية قليلة العدد وكبيرة القد (الشكل 4، الوثيقة 1). يمكن إتحاد هذه الخلايا (الشكل 6، الوثيقة 1) من تكون طحلب parvula (الشكل 7، الوثيقة 1). بعد اختزال صبغي ينتج هذا الأخير عدة خلايا هذبية Aglaozonia (الشكل 8، الوثيقة 1). بتطور كل واحدة إلى طحلب Cutleria multifida (الشكل 1، الوثيقة 1).

الوثيقة 1

باستغلالك للمعطيات السابقة:

1- أجز-رسم تخطيطياً للدورة الصبغية للطحلب المدروس. (1,25 ن)

2- حدد نمطها معلمـاً جوابك. (1,25 ن)

تنتج خلايا الشكل 8 عن انقسام اختزالي لخلايا أم تنتهي لطحلب *Aglaozonia parvula*.

3- باعتبار  $n = 2$ , مثل بواسطة رسم تخطيطي بمفتاحه المرحلة الإنفصالية الأولى والمرحلة الإنفصالية الثانية. (1,5 ن)

### التمرين الثالث : ( 7 ن )

قصد التعرف على كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند الكائنات الحية , نقترح دراسة انتقال صفتين وراثيتين عند الأرانب ترتبطان بلون وطول الزغب.

- يتوفـر أحد مربـي الحيوـانـات عـلـى سـلـالـتـيـن نقـيـتيـن من الأـرـانـب تـخـلـفـان بـصـفـتـيـن ورـاثـيـتـيـن : لـونـ الزـغـب وـطـولـ الزـغـب . تـتـوفـرـ حـيـوانـاتـ السـلـالـةـ الأولىـ عـلـىـ زـغـبـ بـنـيـ وـقـصـيرـ ,ـبـيـنـماـ تـتـوفـرـ السـلـالـةـ الثـانـيـةـ عـلـىـ زـغـبـ أـسـوـدـ وـطـوـيلـ .

قصد الحصول على سلالة نقية من الأرانب ذات زغب أسود وقصير قام المربـي بالتزـواـجـاتـ الآـتـيـةـ :

- **التزاوج الأول:** تم بين أنثى من سلالة نقية ذات زغببني وقصير وذكر من سلالة نقية ذو زغب أسود وطويل فـتم الحصول على جيل  $F_1$  يتكون من أرانب ذات زغب أسود وقصير.

- **التزاوج الثاني:** تم بين أنثى ذات زغب أسود وقصير وذكر ذو زغببني وطويل فـتم الحصول

على :

- 364 أرنب ذات زغب أسود وقصير.

- 350 أرنب ذات زغب أسود وطويل.

- 356 أرنب ذات زغببني وقصير.

- 360 أرنب ذات زغببني وطويل.

1- فسر نتائج التزاوجين الأول والثاني . ( 4 ن )

( استعمل الرموز L و A بالنسبة لصفة طول الزغب ، والرموز N و n بالنسبة لصفة لون الزغب )

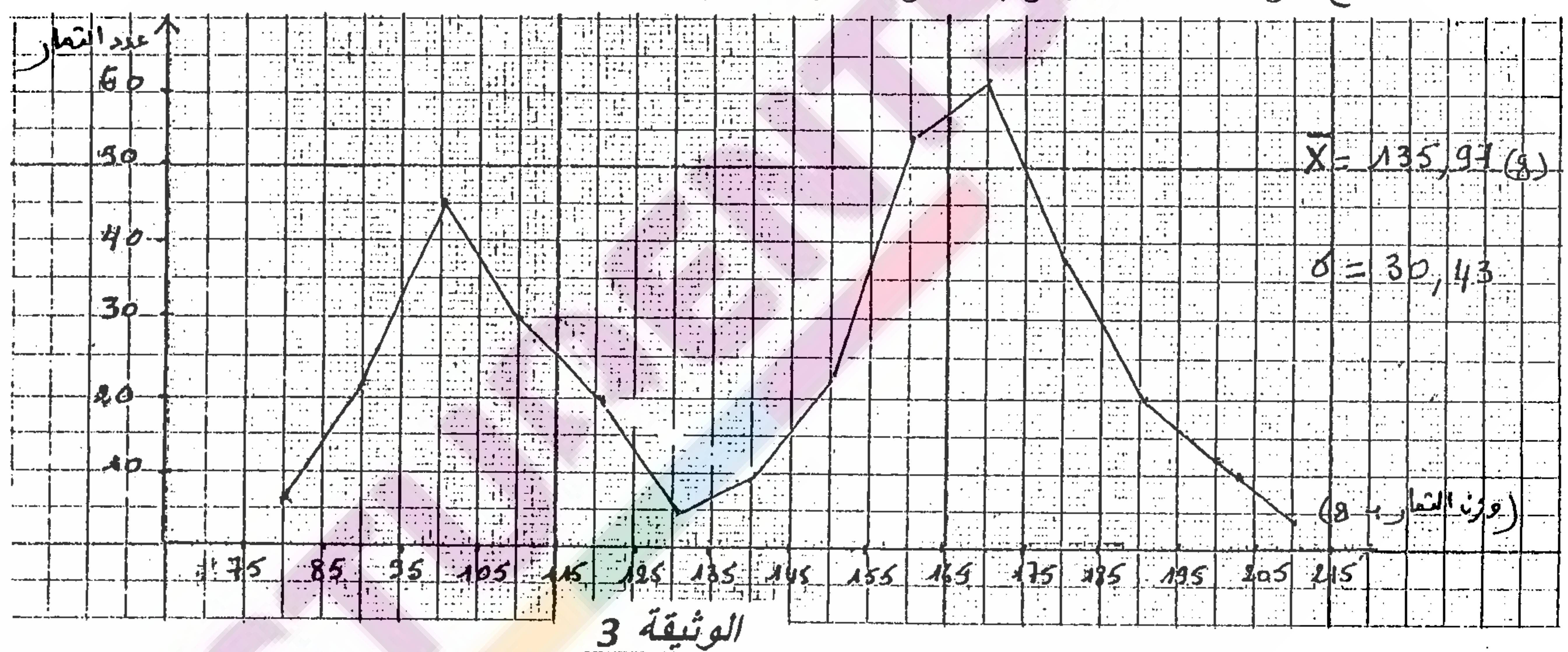
• **التزاوج الثالث :** تم بين أفراد الجيل  $F_1$  حيث تم الحصول على جيل  $F_2$  من بين مظاهره الخارجية أرانب ذات لون أسود و زغب قصير .

2- بناء على النتيجة المحصلة في الجيل  $F_2$  بين معيلاً إجابتك أن المربى لا يمكنه عزل السلالة المرغوبة ( سلالة نقية ذات لون أسود وزغب قصير ) انطلاقاً من مظهرها الخارجي فقط واقتصر تزاوجاً يمكنه من عزل هذه السلالة مع تحديد النتائج المتوقعة . ( 3 ن )

#### التمرين الرابع : ( 5 ن )

قصد تحسين مردودية إنتاج ثمار الطماطم، نقترح المعطيات الآتية :

- في مرحلة أولى، تم قياس ثمار الطماطم عند ساكنة  $P_1$  فمكنت النتائج المحصل عليها من انجاز مطلع الترددات الممثل بالوثيقة 3 وكذلك ثابتات التبدد :



- في مرحلة ثانية، تم عزل بذور الطماطم المنتوية للقسم [ 195 - 205 ] وبعد إنباتها و إخضاعها لاختبار ذاتي، تم الحصول على ساكنة  $P_2$  .

يبين جدول الوثيقة 4 توزيع ترددات هذه الساكنة .

															حدود الأقسام	(الوزن g)
															عدد أفراد الساكنة $P_2$	
205	195	185	175	165	155	145	135	125	115	105	95	85	75			
215	205	195	185	175	165	155	145	135	125	115	105	95	85			
3	9	15	46	66	44	20	15	4	0	0	0	0	0			

الوثيقة 4

- 1- علماً أن الانحراف النمطي المعياري لهذا التوزيع هو  $\sigma = 15,79$  ، حدد المنوال  $M_0$  والوسط الحسابي  $\bar{X}$  ومجال الثقة عند الساكنة  $P_2$  موضحاً بواسطة جدول حساب الثابتات المذكورة . (2 ن )
- 2- من خلال مقارنتك لقيم الثابتات الإحصائية للساكنة  $P_1$  و  $P_2$  بين ان الإنقاء كان فعالاً(3ن) .

