

**المضمون الأول ، امتداد المعارف ( 4ن )**

**التمرين الأول :**

تعرف الكائنات الحية التي تتوالد جنسيا تعاقب ظاهرتين أساسيتين تتجلبان في كل من الإنقسام الإختزالي والإخصاب. من خلال نص واضح :

- عرف الإنقسام الإختزالي والإخصاب.

- بين باعتماد التفسير الصبغي كيف يعمل الإنقسام الإختزالي على الرفع من التنوع الوراثي للأمشاج في حالة تحقق القانون الثالث لمانديل وفي حالة عدم تحققه.

( استعمل الرموز A و a – B و b لتمثيل الحليلات )

**المضمون الثاني، امتداد المعارف وتوظيف المعارف ( 16ن )**

**التمرين الثاني : ( 5 ن )**

لدراسة كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند ذبابة الخل , تم إنجاز التزاوجات الآتية :

- **التزاوج الأول :** بين سلالتين نقيتين , أنثى لها أجنحة ذات عروق متفرعة و عيون عادية وذكر له أجنحة ذات عروق متوازية و عيون على شكل خط , فتم الحصول على جيل  $F_1$  يتكون من :

● 50 % إناث لها أجنحة متفرعة و عيون كلوية الشكل .

● 50 % ذكور لها أجنحة متفرعة و عيون عادية .

- **التزاوج الثاني :** بين سلالتين نقيتين , ذكر له أجنحة ذات عروق متفرعة و عيون عادية وأنثى لها أجنحة ذات عروق متوازية و عيون على شكل خط , فتم الحصول على جيل  $F_1$  مكون من :

● 50 % إناث لها أجنحة ذات عروق متفرعة و عيون كلوية الشكل.

● 50 % ذكور لها أجنحة ذات عروق متوازية و عيون على شكل خط .

1- ماذا تستنتج من تحليل نتائج التزاوجين الأول والثاني. ( 3 ن )

2- أعط التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني. ( 2 ن )

( استعمل الرموز الآتية للتعبير عن حليلات المورثات المدروسة )

\* عيون عادية :  $B^+$  أو  $b^+$  . \* عيون على شكل خط :  $B$  أو  $b$  .

\* أجنحة ذات عروق متفرعة :  $R^+$  أو  $r^+$  . \* أجنحة ذات عروق متوازية :  $R$  أو  $r$  .

### التمرين الثالث : ( 6 ن )

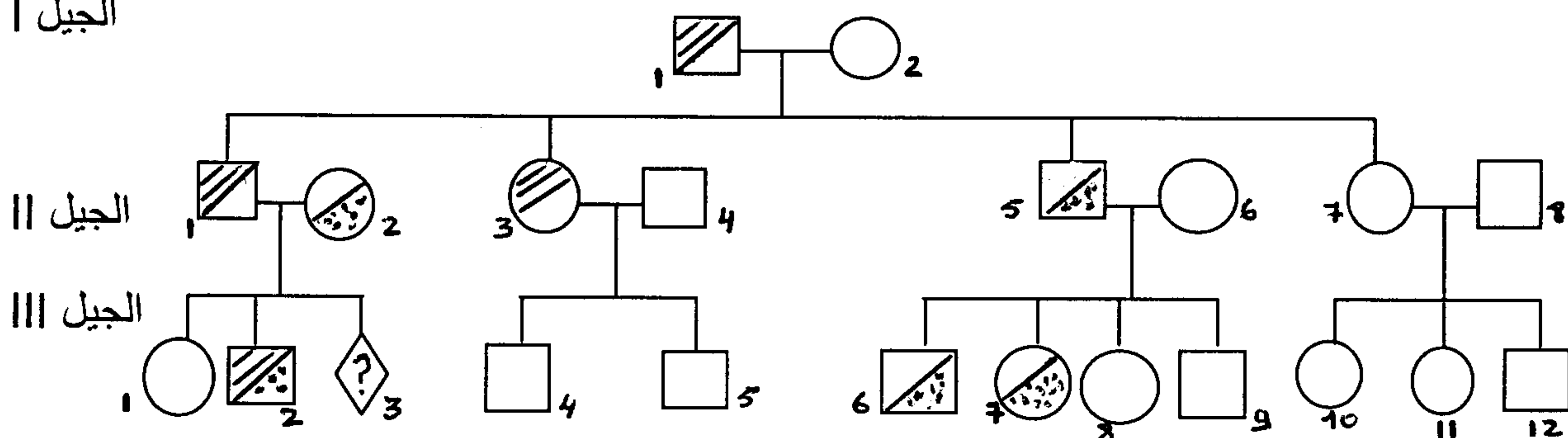
لمعرفة كيفية انتقال بعض الأمراض الوراثية عند الإنسان , نقترح المعطيات الآتية :

تمثل الوثيقة 1 شجرة نسب عائلة يشكو بعض أفرادها من مرضين وراثيين :

- رقص Huntington : مرض عصبي وراثي يظهر متأخرا بين 40 و 50 سنة ويتميز بحركات صرعية واختلال عقلي .

- الدهان ( psychose maniaco - dépressive ) : حالة خطيرة من الإنهيار العصبي .

الجيل I



### الوثيقة 1

المفتاح:

رجل مصاب بمرض Huntington و مرض الدهان

رجل مصاب بمرض Huntington و سليم من مرض الدهان

رجل مصاب بمرض الدهان و سليم من مرض Huntington

رجل سليم من المرضين

امراة مصابة بمرض Huntington و مرض الدهان

امراة مصابة بمرض Huntington و سليمة من مرض الدهان

⊗ امرأة مصابة بالدهان و سليمة من مرض Huntington

○ امرأة سليمة من المرضين

◇ ? حميل

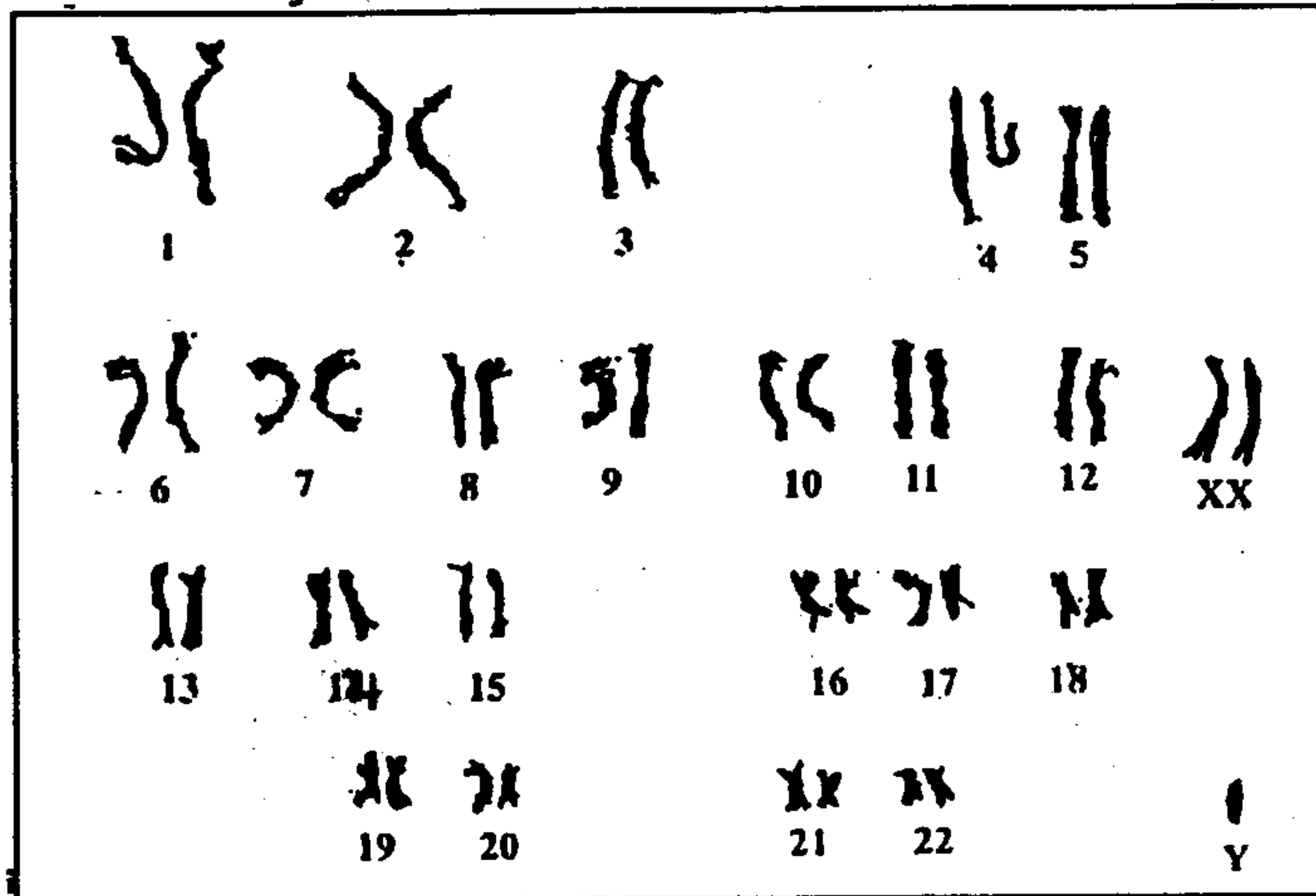
1- علما أن الفرد  $I_1$  غير ناقل لمرض الدهان والفرد  $I_2$  متشابهة الإقتران بالنسبة لأحد حليلي المورثة المسؤولة عن مرض Huntington :

أ - حدد معللا إجابتك كيفية انتقال مرض الدهان عند هذه العائلة . ( 1,5 ن )

ب- بين أن التحليل المسؤول عن مرض Huntington سائد وغير مرتبط بصبغي جنسي. (1,5 ن)

2- باعتبار المورثتين المدروستين معا , حدد الأنماط الوراثية للأفراد  $I_1 - I_2 - II_1 - II_6$  . علل جوابك .  
أرمز للتحليل المسؤول عن مرض الدهان ب D أو d والتحليل المسؤول عن مرض Huntington ب H أو h . (1 ن)

عند وضع الحميل  $III_3$  تبين بأنه عبارة عن ذكر غير مصاب بمرض الدهان . تبين الوثيقة 2 خريطته الصبغية .

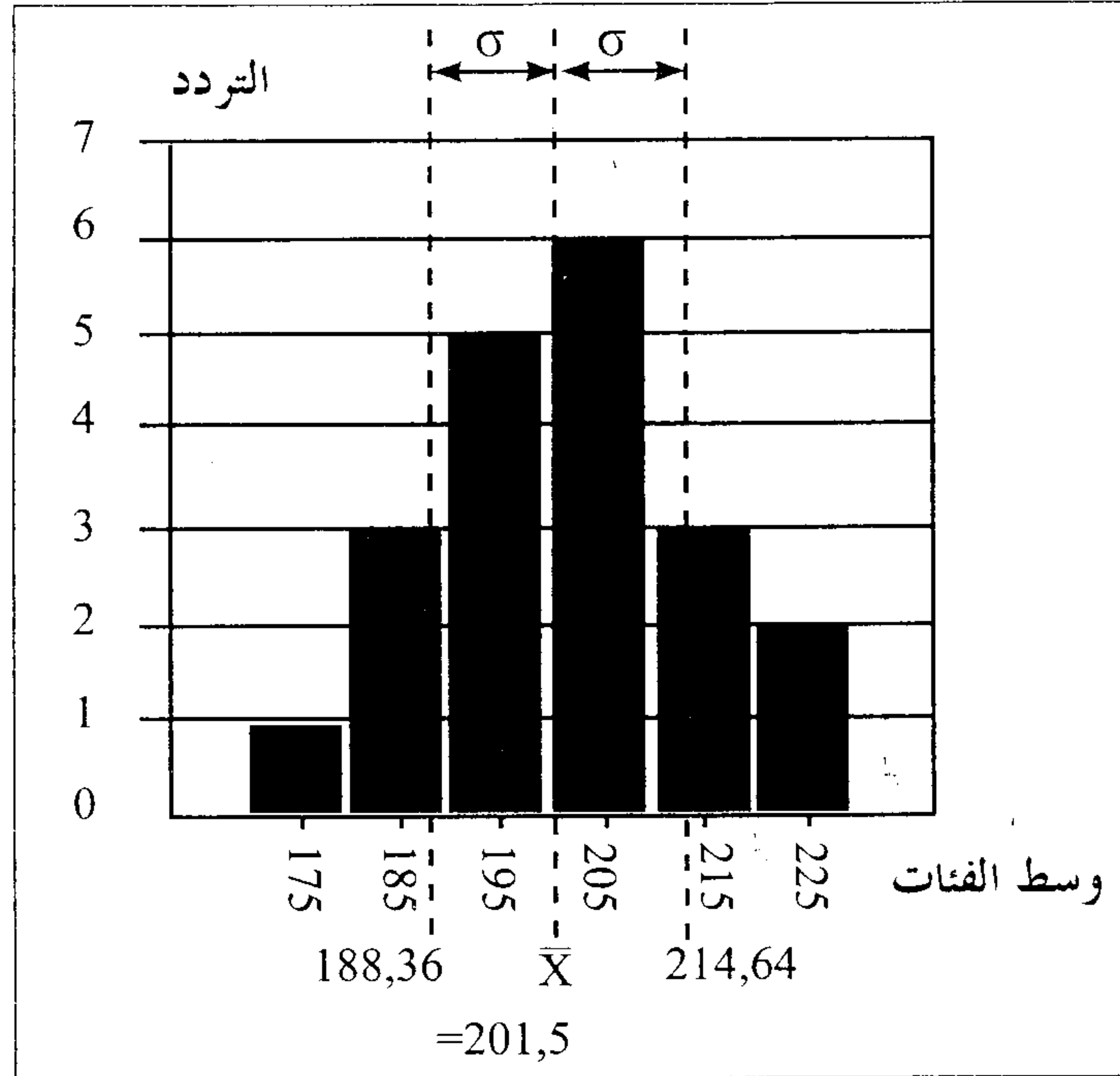


3- باستغلالك لمعطيات الوثيقتين 1 و 2 بين معتمدا تفسيرا صبغيا عدم إصابة هذا الطفل بمرض الدهان. (2 ن)

### التمرين الرابع: ( 5 ن )

قصد تحسين مردودية إنتاج الحليب عند جماعة من النعاج , نقترح المعطيات الآتية :

تم عزل عينة تتكون من 20 نعجة من جماعتين مختلفتين وتم تتبع إنتاج الحليب عند هاتين العينتين . يعطي مبيان الوثيقة 1 نتائج هذه الدراسة عند العينة الأولى , ويعطي جدول الوثيقة 2 النتائج المحصلة عند العينة الثانية :



الوثيقة 1: نتائج الدراسة عند العينة الأولى

معدل إنتاج الحليب خلال مرحلة الإرضاع بـ Kg	عدد الأفراد
210-220	1
200-210	1
190-200	2
180-190	3
170-180	3
160-170	4
150-160	2
140-150	3
130-140	1

الوثيقة 2: نتائج الدراسة عند العينة الثانية:

- 1- مثل مبيانيا نتائج دراسة العينة الثانية (مدراج الترددات). (1,5ن)
- 2- أحسب المعدل الحسابي والانحراف النمطي المعياري ومجال الثقة  $[X - \sigma, X + \sigma]$  عند العينة الثانية. حدد هذه القيم على المبيان. (1,5ن)
- 3- علما أن العينة الأولى ناتجة عن انتقاء داخل العينة الثانية، بين أن هذا الانتقاء كان فعالا. (2ن)