



الإمتحان التجريبي الأول

دورة يناير 2014

ذة : زهرة أفرقي

مادة علوم الحياة والارض

مدة الإنجاز: 2 h

الثانية باك علوم رياضية (أ)

المضمون الأول ، امتداد المعارف (4 ن)

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 و B و b لتمثيل الحليلات)

المضمون الثاني، امتداد المعارف وتوظيف المعارف (16 ن)

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)

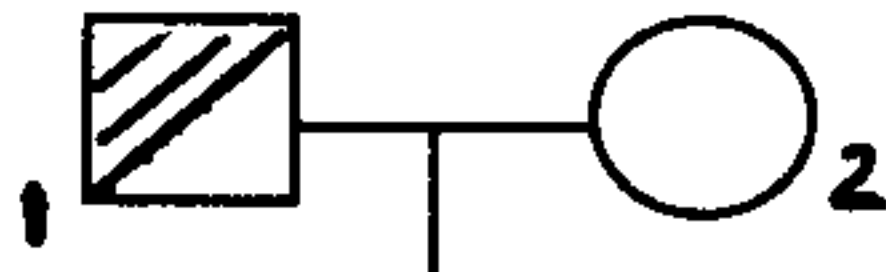
لمعرفة كيفية انتقال بعض الأمراض الوراثية عند الإنسان, نقترح المعطيات الآتية :

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 .

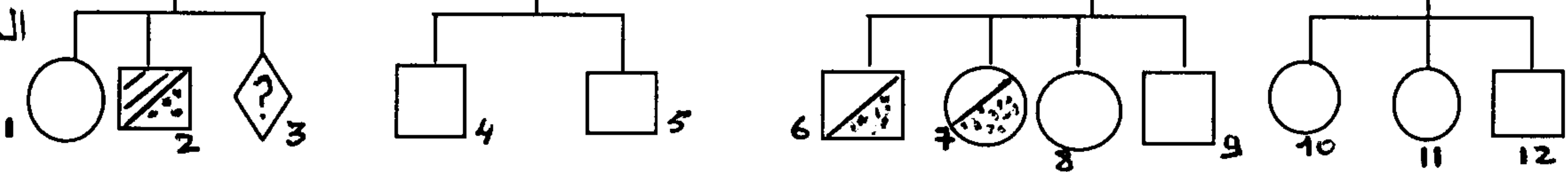
الجيل I



الجيل II



الجيل III



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

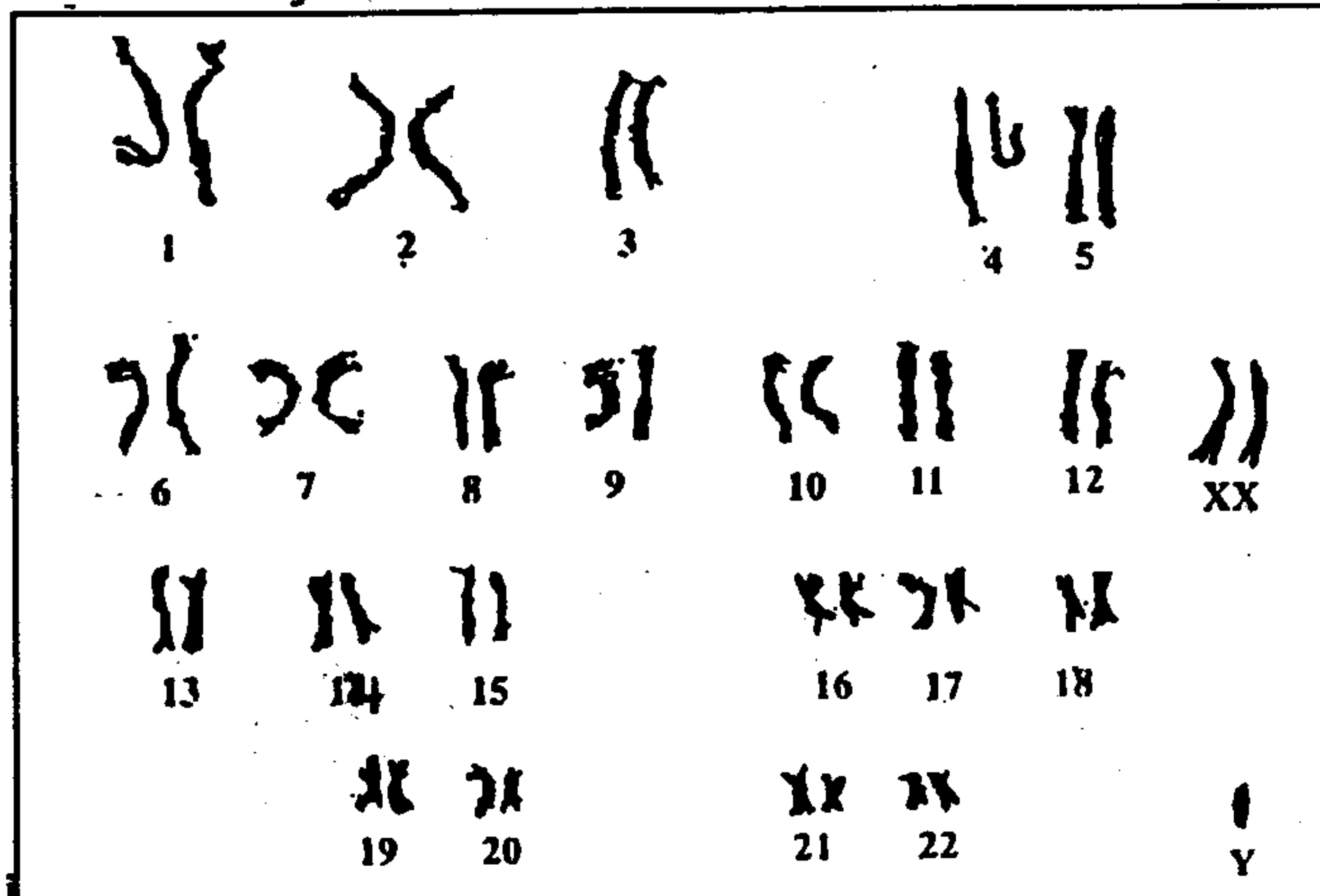
1- علما أن الفرد I_1 غير ناقل لمرض الدهان والفرد I_2 متشابهة الإقتران بالنسبة لأحد حليلي المورثة المسؤولة عن مرض Huntington :

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 .

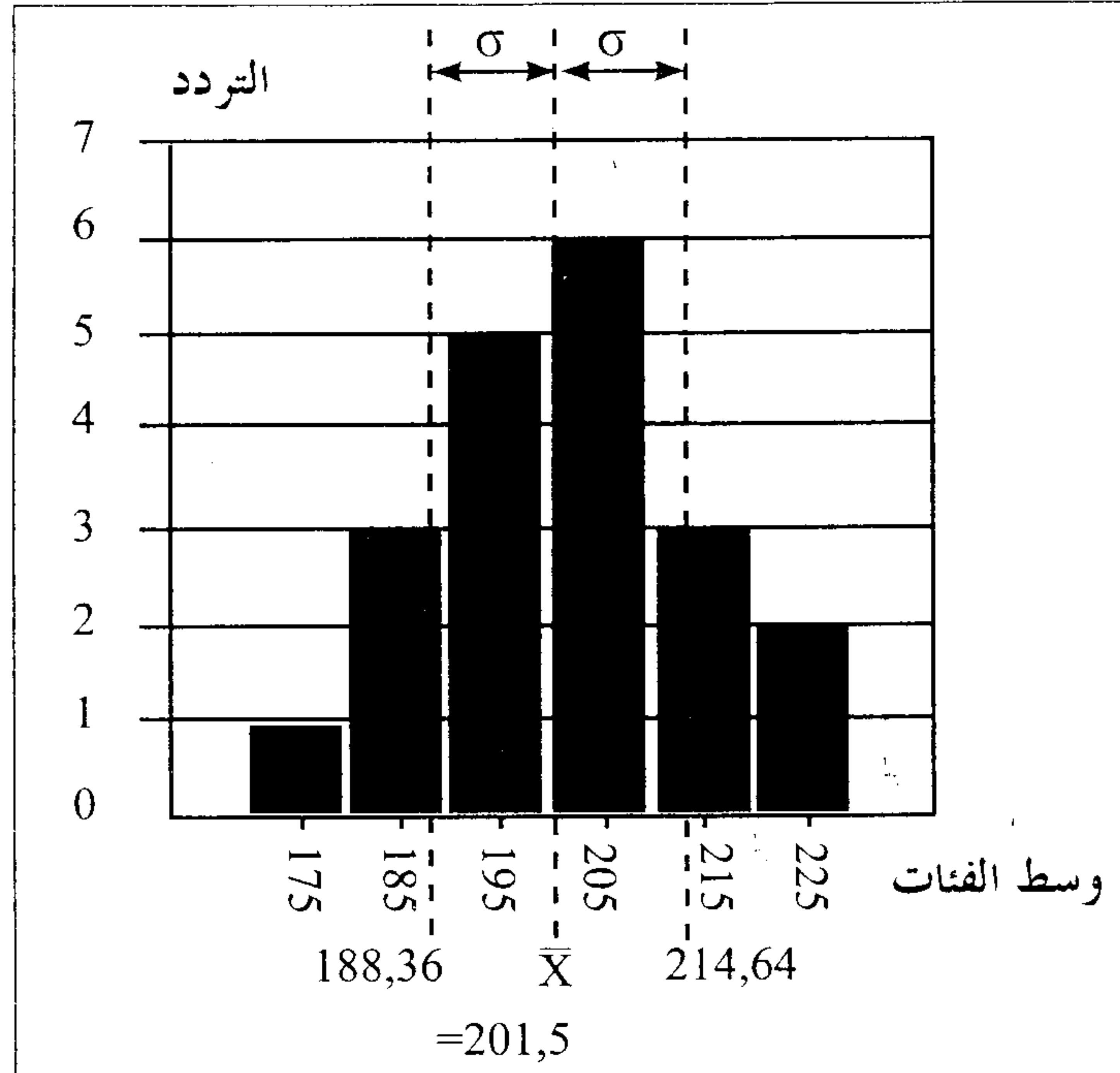


3- باستغلالك لمعطيات الوثيقتين 1 و 2 بين معتمدا تفسيرا صبغيا عدم إصابة هذا الطفل بمرض الدهان. (2 ن)

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)