Inisse
Groupe scolaire

الإمتحان التجريبي الأول

دورة فبراير 2015

مادة علوم الحياة والأرض

السنة الثانية علوم رياضية

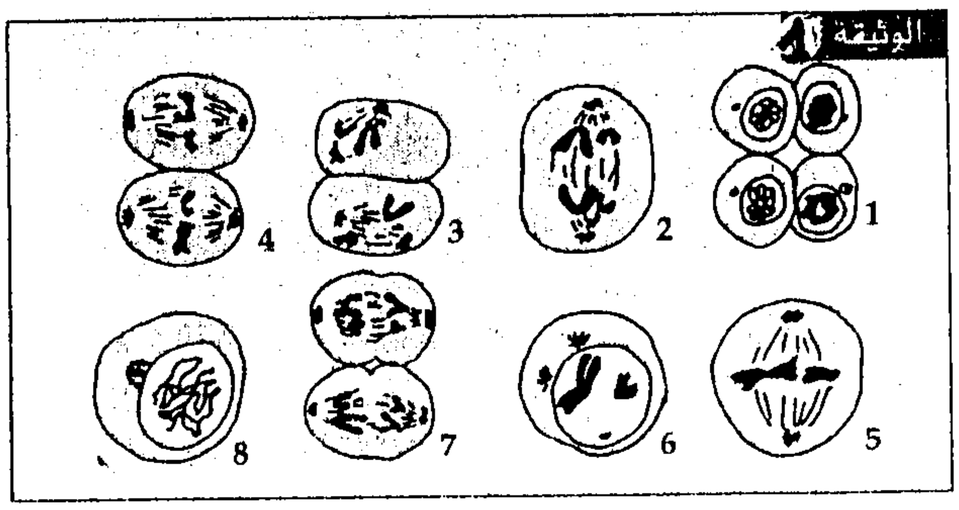
مدة الإنجاز : ساعتان

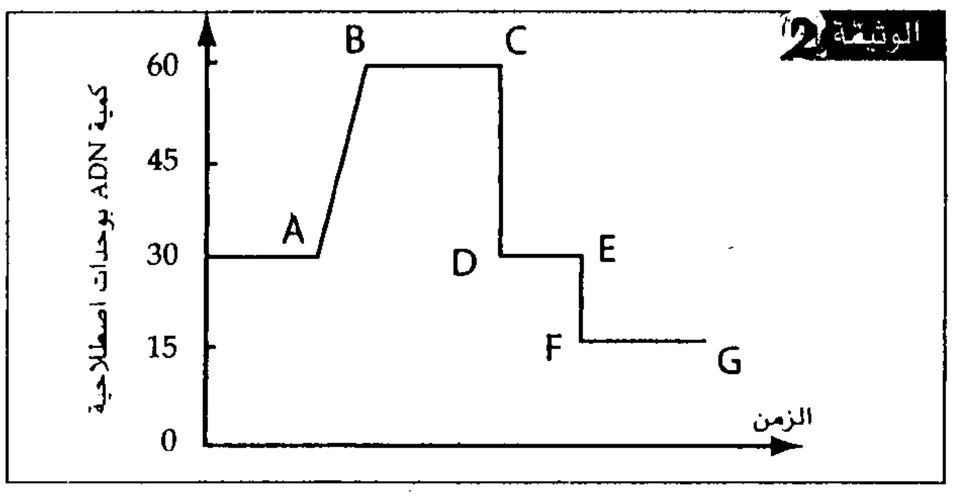
المكون الأول : استرداد المعارف (5 ن)

1 – عرف ما يلي : (1 ن)

انقسام اختزالي – مورثتان مستقلتان – شذوذ صبغي – انتقاء فعال .

2 – تمثل الوثيقة 1 أشكالا غير مرتبة لمختلف مراحل تشكل الأمشاج الذكرية وتمثل الوثيقة 2 نتيجة معايرة كمية ADN في كل نواة خلال تشكل هذه الأمشاج .





حدد من بين قطع منحنى الوثيقة 2 القطعة المقابلة لكل شكل من الأشكال 1 – 5 – 4 للوثيقة 1 .(1,5ن)

3 - عين من بين الإقتراحات التالية الصحيحة منها : (1 ن)

في حالة انتقال مرض سائد مرتبط بالصبغي الجنسي X :

أ – تنحدر كل بنت مصابة من أب مصاب .

ب – ينجب الأب المصاب بنتا مصابة .

ج – يكون أبوا البنت المصابة مصابان بالمرض .

د – تنحدر كل بنت مصابة من أم مصابة .

4- باعتبار زوج من الحليلات محمولين على نفس الزوج من الصبغيات اللاجنسية (A و a حليلا نفس المورثة وB وb حليلا المورثة الأخرى) بين باعتماد تفسير صبغي كيف تعمل ظاهرة العبور على الرفع من التنوع الوراثي للأمشاج . (1,5 ن)

المكون الثاني : استثمار المعطيات وتوظيف المعارف (15 ن)

التمرين الأول : (5 ن)

تتميز ذبابة الخل بنموها السريع في أوساط بسيطة وبقدرتها الكبيرة على التكاثر لذا تعتبر أداة تجريبية لتتبع انتقال الصفات الوراثية ,لإبراز ذلك ,نقترح الدراسة التجريبية الآتية:

- التزاوج الأول: بين سلالتين نقيتين : أنثى لها جسم رمادي وعينان ذات 800 وجيه,وذكر له جسم أصفر وعينان ذات 90 وجيه . فتم الحصول على جيل F_1 مكون من :

- 50 % إناث لها جسم رمادي وعينانٌ ذات 400 وجيه.

- 50% ذكور لها جسم رمادي وعينان ذات 800 وجيه.

- التزاوج الثاني: بين سلالتين نقيتين : ذكر له جسم رمادي وعينان ذات 800 وجيه وأنثى لها جسم أصفر وعينان ذات 90 وجيه,فتم الحصول على جيل F_1 مكون من :

- 50% إناث لها جسم رمادي وعينان ذات 400 وجيه.

- 50 % ذكور لها جسم أصفر وعينان ذات 90 وجيه.

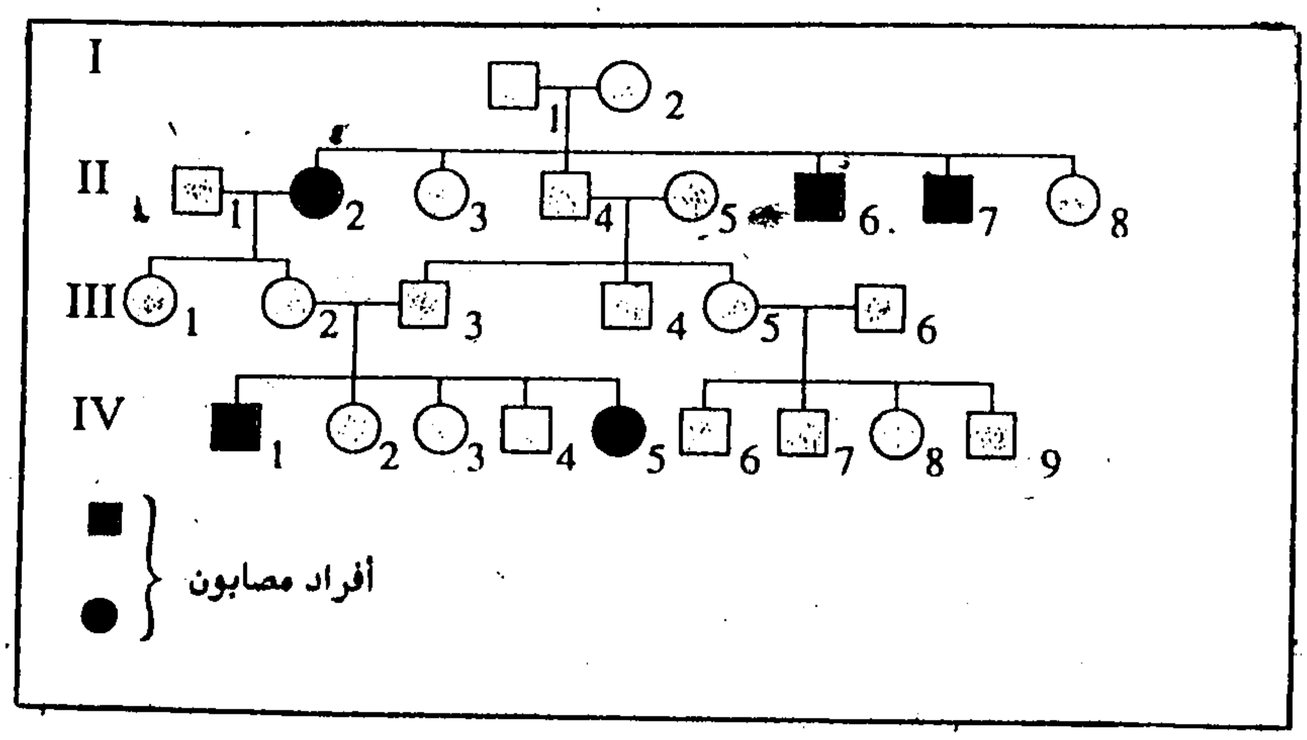
*اعتمادا على نتائج التزاوجين ومستعينا بشبكة التزاوج,فسر نتائج التزاوجين الأول والثاني.(5ن)

(استعمل الرموز G و g للتعبير عن حليلي المورثة المسؤولة عن لون الجسم .والرموز Q أو q للتعبير عن الحليل المسؤول عن 90 وجيه , و H أو h للتعبير عن الحليل المسؤول عن 800 وجيه)

التمرين الثاني : (4 ن)

تنتقل الصفات الوراثية عبر الأجيال بواسطة التوالد الجنسي,ومن بين هذه الصفات الأمراض الوراثية التي يمكن أن تظهر عند بعض الأطفال المنحدرين من آباء سليمين.

تمثل الوثيقة الآتية شجرة نسب عائلة بعض افرادها مصابون بنوع من مرض السكري المرتبط بخلل في جزيئات الأنسولين.



1-انطلاقا من تحليلك لشجرة النسب فسر كيفية انتقال هذا المرض عند هذه العائلة. (1,5 ن)

2-أعط النمط الوراثي لكل من الأفراد I_2 , II_3 , II_7 , III_1 , IV_4 . (1,25 ن)

(استعمل الرمز N أو n بالنسبة للجليل العادي والرمز M أو m بالنسبة للجليل الممرض)

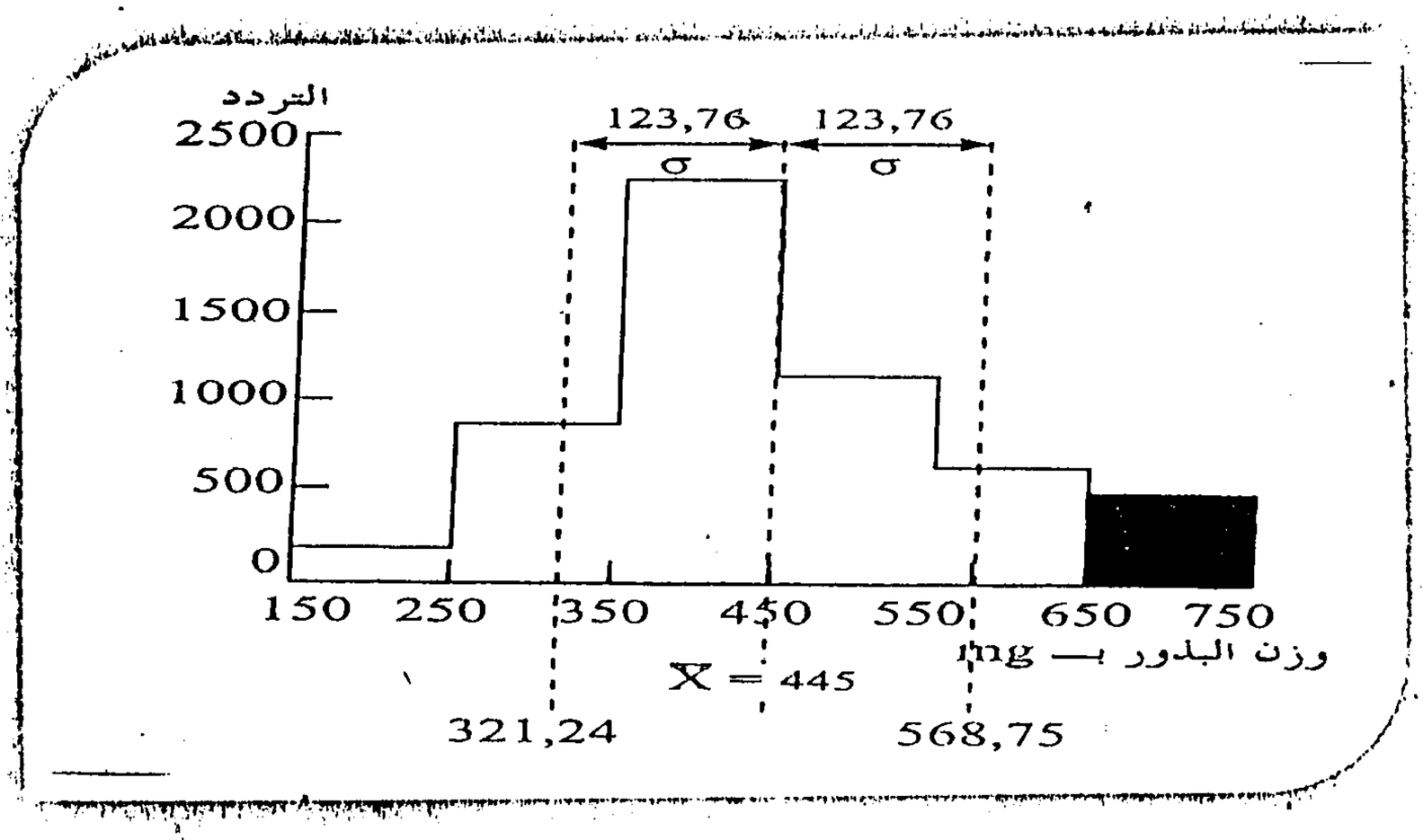
3-مستعينا بشبكة التزاوج ,حدد احتمال ظهور الإصابة عند خلف الزوجين III_2 و III_3 . (1,25 ن)

التمرين الثالث : (6 ن)

في إطار دراسة انتقال وتوزيع الصفات الوراثية الكمية عند نوع من الفاصوليا ,والبحث عن تحسين مردودية هذا المنتوج,نقترح المعطيات الآتية:

أنجزت دراسة إحصائية لوزن البذور عند ساكنة من الفاصوليا (P_1)

- يمثل مدراج الوثيقة *1*, توزيع تردد وزن البذور عند هذه الساكنة.



الوثيقة *1*

- تم عزل بذور تنتمي للقسم [650-750] وإخضاعها للإخصاب المتقاطع.فتم الحصول على ساكنة (P_2) . يعطي جدول الوثيقة2 النتائج المحصلة:

وزن البذور mg	250-150	350-250	450-350	550-450	650-550	750-650	850-750	850-950
التردد	0	4	20	108	210	122	23	8

الوثيقة2

1-أنجز مدراج ومضلع الترددات للساكنة (P_2) .(1,5 ن)

2 – علما أن الإنحراف النمطي المعياري لهذا التوزيع هو δ=101,29 حدد قيم الوسط الحسابي $\overline{X}$ المنوال M_0 ،ومجال الثقة $[\overline{X} + \delta , \delta + \overline{X}]$ مع تحديد هذا الأخير على المبيان.(1,5ن)

3-قارن ثوابت توزيع التردادات عند الساكنتين P_1 و P_2 وبين أن الإنتقاء المنجز يمكن من تحسين المردودية.(3 ن)