Groupe scolaire Inisse	الأسدس الثاني الفرض المحروس الأول 2017/03/21	المادة: علوم الحياة والأرض مسلك: علوم رياضية ـأ- مدة الإنجاز: 2 ساعات المعامل: 3

الاسم الكامل: ..... القسم: ..... رقم الامتحان:.....

المكون الأول : استرداد المعارف (5ن)

I- عرف مايلي: (0.5ن)

تغير متواصل:.....
.....
.....
.....

II- أذكر صعوبتين تواجهان دراسة الوراثة البشرية: (0.5ن)

.....
.....
.....
.....

III- عين الاقتراح الصحيح من بين الاقتراحات التالية: (4ن)

في حالة مرض وراثي مرتبط بحليل متنحي وغير مرتبط بالجنس	صحيح	خطأ
يكون المريض متشابه الاقتران بالنسبة للحليل العادي.		
يكون لمختلفي الاقتران مظهر خارجي سليم.		
يكون لمختلفي الاقتران مظهر خارجي مصاب.		
ينتج الفرد المصاب أمشاجا لاتحمل الحليل الممرض.		

في حالة مرض وراثي مرتبط بحليل متنحي ومحمول على الصبغي الجنسي X	صحيح	خطأ
تكون المرأة المصابة متشابهة الاقتران.		
يحمل الرجل المصاب بالضرورة حليلا عاديا.		
تنجب الأم المصابة ابنا ذكرا سليما.		
ينجب الأب السليم بنتا مصابة.		

في حالة مرض وراثي مرتبط بحليل سائد وغير مرتبط بالجنس	صحيح	خطأ
يكون لمختلفي الاقتران مظهر خارجي سليم.		
يكون لمختلفي الاقتران مظهر خارجي مصاب.		
أبوان سليمان ينجبان خلفا مصابا.		
تنجب الأم المصابة متشابهة الاقتران خلفا سليما.		

في حالة مرض وراثي مرتبط بحليل سائد ومحمول على الصبغي الجنسي X	صحيح	خطأ
ينجب الأب المصاب بنتا مصابة.		
تنجب الأم السليمة ابنا ذكرا مصابا.		
ينجب الأب المصاب بنتا سليمة.		
يكون الأب المصاب مختلف الاقتران.		

ملحوظة: تعاد هذه الورقة مع ورقة التحرير بعد الإجابة عن الأسئلة

المكون الثاني :الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15ن)

التمرين الأول: 6ن

لفهم كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند ذبابة الخل، نقترح دراسة التزاوجات الآتية:

- **التزاوج الأول:** أعطى تزاوج سلالتين من ذبابة الخل، إحداهما بعيون بيضاء وأجنحة ذات عروق متوازية والأخرى بعيون حمراء وأجنحة ذات عروق متفرعة، جيلا F_1 يتكون من ذبابات خل كلها بعيون حمراء وأجنحة ذات عروق متفرعة.

- **التزاوج الثاني:** بين أنثى من الجيل F_1 بعيون حمراء وأجنحة ذات عروق متفرعة وذكر بعيون بيضاء وأجنحة ذات عروق متوازية، أعطى هذا التزاوج أربعة مظاهر خارجية موزعة كما هو مبين في جدول الوثيقة1.

	المظاهر الخارجية للجيل F'_2	النسب المئوية
الوثيقة1	عيون حمراء وأجنحة ذات عروق متفرعة	46.9 %
	عيون بيضاء وأجنحة ذات عروق متوازية	46.9 %
	عيون حمراء وأجنحة ذات عروق متوازية	3.1 %
	عيون بيضاء وأجنحة ذات عروق متفرعة	3.1 %

- **التزاوج الثالث:** بين ذكر من الجيل F_1 ذي عيون حمراء وأجنحة ذات عروق متفرعة وأنثى بعيون بيضاء وأجنحة ذات عروق متوازية. أعطى هذا التزاوج النتائج المبينة في جدول الوثيقة2.

	المظاهر الخارجية للجيل F''_2	النسب المئوية
الوثيقة2	جميع الذكور بعيون بيضاء وأجنحة ذات عروق متوازية	50%
	جميع الإناث بعيون حمراء وأجنحة ذات عروق متفرعة	50%

1- **حلل نتائج التزاوجين الأول والثاني، ماذا تستنتج؟.....(1.75ن)**

2- **باستغلال نتائج التزاوج الثالث، حدد نوع الصبغيات الحاملة للمورثتين: لون العيون وشكل عروق الأجنحة.....(1ن)**

- **التزاوج الرابع:** أعطى تزاوج سلالتين من ذبابة الخل، إحداهما بعيون حمراء وجسم أصفر والأخرى بعيون بيضاء وجسم أسود، جيلا F_1 يتكون من ذبابات خل كلها بعيون حمراء وجسم أصفر.

- **التزاوج الخامس:** بين أنثى من الجيل F_1 بعيون حمراء وجسم أصفر وذكر بعيون بيضاء وجسم أسود، أعطى هذا التزاوج جيلا يتكون من المظاهر الخارجية الممثلة في جدول الوثيقة3.

	المظاهر الخارجية	النسب المئوية
الوثيقة3	عيون حمراء وجسم أصفر	25%
	بعيون بيضاء وجسم أسود	25%
	بعيون حمراء وجسم أسود	25%
	بعيون بيضاء وجسم أصفر	25%

3- أ- **حلل نتائج التزاوجين الرابع والخامس، ماذا تستنتج؟.....(1.25ن)**

ب- **أعط التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الخامس مستعينا بشبكة التزاوج، وباستثمار جوابك عن السؤال رقم2..... (2ن)**

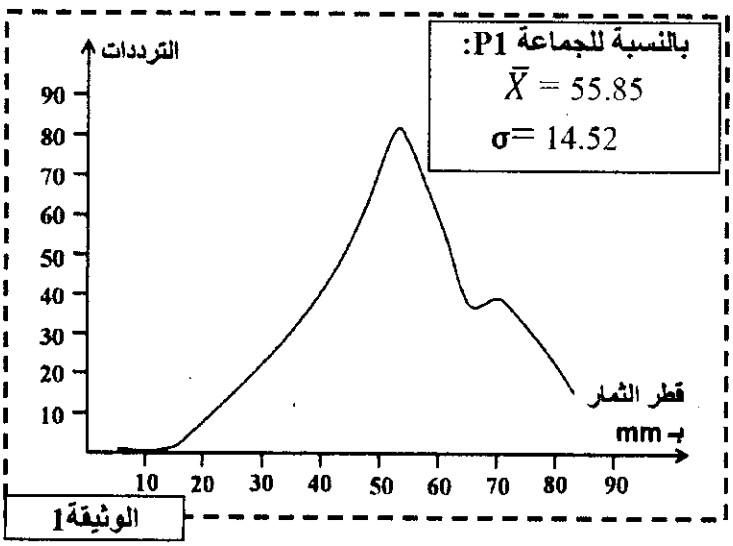
استعمل الرموز الآتية للتعبير عن حليلات المورثات المدروسة:

عيون حمراء: R أو r	جسم أصفر: J أو j
عيون بيضاء: B أو b	جسم أسود: N أو n

التمرين الثاني: 5ن

للرفع من مردودية الطماطم يتم الاعتماد على تقنية الانتقاء الاصطناعي، حيث أنجزت دراسة إحصائية على جماعة P_1 من الطماطم مكنت من الحصول على منحنى الترددات وعلى قيم الثابتات الممثلة في الوثيقة1.

بعد عزل البذور المنتمية للفئة 65-75mm من الجماعة P_1 وزرعها تم الحصول على جماعة P_2، يعطي جدول الوثيقة2 نتائج قياس قطر ثمار طماطم هذه الجماعة.



الوثيقة1

الوثيقة 2	قطر الثمار (mm)	50 - 40	60 - 50	70 - 60	80 - 70	90 - 80
	التواترات	10	40	75	80	30

1- باستعمال معطيات الوثيقة2، أنجز مدراج التواترات ومضلع التواترات لتوزيع ثمار الجماعة P_2.....(1.5ن)

(استعمل السلم: 1cm لكل فئة و 1cm لكل تردد يساوي 10)

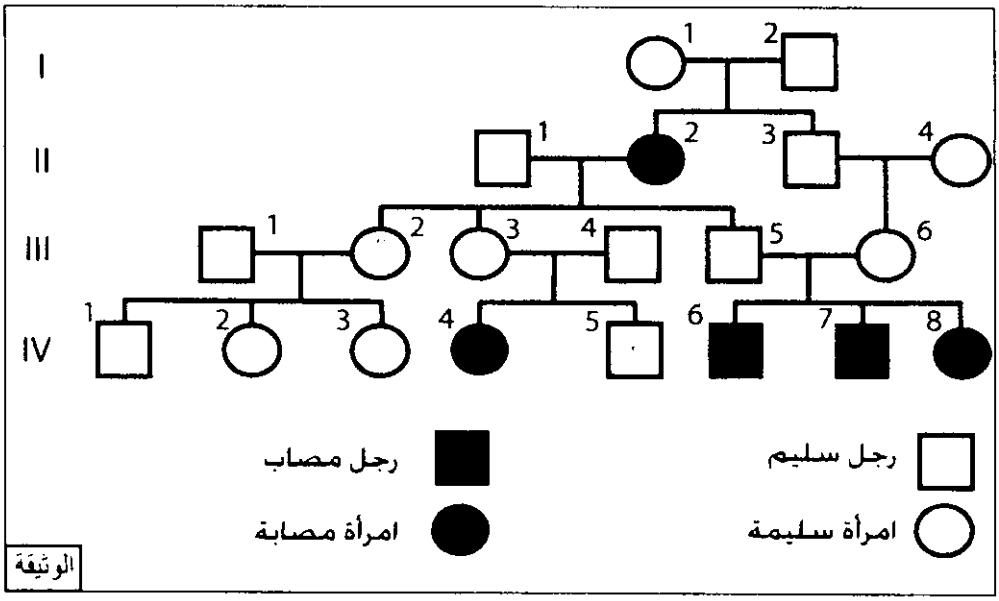
2- حدد قيمة المنوال واحسب قيمتي كل من المعدل الحسابي والانحراف المعياري عند الجماعى P_2 وذلك باعتماد جدول تطبيقي لحساب هذه الثابتات.....(2.25ن)

نعطي: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum fi\ (x_i - \bar{x})^2}{n}}$ $\bar{x} = \frac{\sum fi.xi}{n}$

3- قارن توزيع الجماعتين P_1 و P_2 على مستوى التمثيل البياني وعلى مستوى الثابتات الإحصائية، ماذا تستنتج؟.....(1.25ن)

التمرين الثالث: 4ن

قصد تعرف كيفية انتقال مرض البلاهة فينيل بيروفيك (L'idiotie phénylpyruvique)، مرض وراثي يتميز بتخلف عقلي حاد يصاحبه تشوهات في الجهاز العصبي والأعضاء الحسية والهيكل العظمي، نقترح استثمار الوثيقة أسفله التي تمثل شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بهذا المرض.



الوثيقة

1- استنادا إلى شجرة النسب أعلاه بين، معللا جوابك، كيفية انتقال هذا المرض.....(2ن)

2- حدد الأنماط الوراثية للأفراد: II_1 و II_2 و III_5 و III_6.....(1ن)

استعمل الرمز N بالنسبة للحليل السائد والرمز n بالنسبة للحليل المتنحي.

3- ترغب المرأة III_6 في إنجاب طفل رابع، وتتخوف من إنجابه مصابا بالمرض، بإنجازك لشبكة التزاوج حدد احتمال إنجاب طفل سليم عند الزوجين III_5 و III_6.....(1ن)

بالتوفيق