

الصفحة	1
	4

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المدورة الاستدراكية 2015
- عناصر الإجابة -

RR 36



المركز الوطني للتقويم والامتحانات
والتجديه

2	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
3	المعامل	شعبة العلوم الرياضية - أ -	الشعبة أو المسلك

المكون الأول: استرداد المعرف (5 نقط)

رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
I	أ - تعريفان صحيحان من قبيل: - الطفرة الصبغية: تغير فجائي وراثي يهم بنية أو / وعدد الصبغيات. (0.5 ن) - المحتوى الجيني: مجموع الأنماط الوراثية (الحليلات) لأفراد الساكنة. (0.5 ن)	2.75 ن
II	ب - العوامل : الطفرات الوراثية؛ الانتقاء الطبيعي؛ الانحراف الجيني؛ الهجرة. (1 ن) ج - أنواع الطفرات: طفرة استبدال؛ طفرة إضافة أو زيادة؛ طفرة ضياع أو فقدان. (0.75 ن)	1.25 ن
III	(أ؛ خطأ) - (ب؛ صحيح) - (ج؛ خطأ) - (د؛ خطأ) - (ه؛ صحيح).	1 ن

www.students.ma

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

التمرين الأول: (5 نقط)

رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
I	أ - الشكل أ: ذبابة خل أنثى الشكل ب: ذبابة خل ذكر. (0.5 ن) ب - الصيغة الصبغية لـ: - ذكر ذبابة الخل: $2n = 6A + XY = 8$ أو $2n = 3AA + XY = 8$ - أنثى ذبابة الخل: $2n = 6A + XX = 8$ أو $2n = 3AA + XX = 8$ (0.5 ن)	1 ن
2	<ul style="list-style-type: none"> • يتعلّق الأمر بهجونة ثنائية. بالنسبة لصفة قد الجسم: • تجانس أفراد F_1. • الخليل جسم عادي سائد ، الخليل جسم قصير متّحي. بالنسبة لصفة لون العيون: <ul style="list-style-type: none"> • عدم تجانس أفراد F_1 (اختلاف المظهر الخارجي بين الذكور والإإناث) بالرغم من نقاوة سلالة الأبوين (استثناء القانون الأول لماندل): المورثة مرتبطة بالجنس. • انتقال صفة لون العيون من الإناث إلى الذكور: الخليل المسؤول محمول على الصبغي الجنسي X. • من خلال المظهر الخارجي لإإناث F_1، الخليل عيون حمراء سائد والخليل عيون بيضاء متّحية. 	

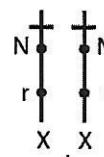
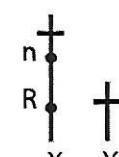
- الحليل المسؤول عن قد الجسم محمول أيضا على الصبغي الجنسي X: المورثتان (7 x 0.25) المدرستان مرتبطتان

1.75 ن

تفسير نتائج التزاوج الأول:

 ♀ [Nr] X ♂ [nR]

- المظهر الخارجي:

 X 

- النمط الوراثي:

(0.5 ن)Nr/

nR/

الأمشاج

(0.5 ن) شبكة التزاوج: 3

♀	♂	50%	50%
♀	♂	50% ♀ [NR]	50% ♂ [Nr]
100%			

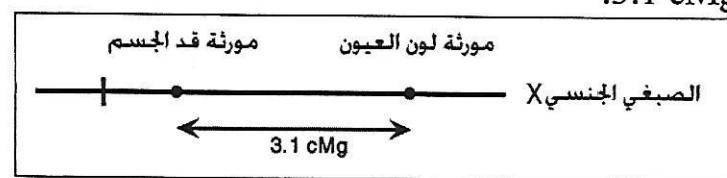
1.25 ن

- تطابق النتائج النظرية والنتائج التجريبية (0.25 ن)

• نسبة التركيبات الجديدة هي : $1.2\% + 1.9\% = 3.1\%$

• بما أن 1% من التركيبات الجديدة يمثل 1cMg: المسافة الفاصلة بين المورثتين

المدرستين تساوي 3.1 cMg

الخريطة العاملية:
(قبول كل تمثيل صحيح)

1 ن

التمرين الثاني: (5 نقاط)

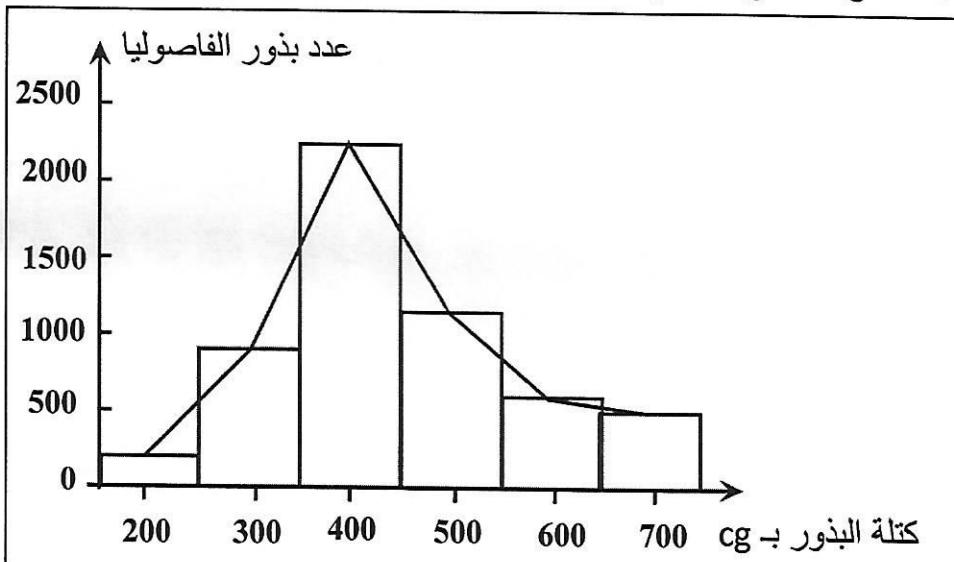
رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
1	- الأبوان I_1 و I_2 سليمان أنجبا إبنا مصابا II_1 : الحليل المسؤول عن المرض متوري. (0.75 ن) (قبول كل تعليل صحيح).	0.75 ن
1.5	- مرض Kennedy غير مرتبط بالصبغي Y لكون البنت III_2 مريضة، فهو مرتبط بالصبغي X (قبول كل تعليل صحيح). (0.75 ن)	1
2	- النمط الوراثي للفرد $XA/Xa: II_3$ - النمط الوراثي للفرد $Xa/Y: II_4$	

ن 1	- النمط الوراثي للفرد Xa/Xa : III ₂ - النمط الوراثي للفرد XA/Xa : III ₃	
ن 1.5	- احتمال إنجاب طفل مريض XaY يساوي 1 لكون الأم مريضة نمطها الوراثي XaXa - احتمال إنجاب طفلة مريضة XaXa يساوي 0 لكون الأب سليم حامل للحليل A	3
ن 1	- نعتبر p تردد الحليل A و q تردد الحليل a . $F(\text{XaY}) = f(\text{Xa}) = q = 1/50000 = 0.00002$ - تردد الإناث المصابات بالمرض: $f(\text{XaXa}) = q^2 = (0.00002)^2 = 4.10^{-10}$	4

التمرين الثالث (5 نقط)

عناصر الإجابة

رقم
السؤال

سلم التنقيط	الإجابة	رقم السؤال
ن 0.5	- تغير متواصل. - التعليل: المتغير يأخذ كل قيمة مجال التغير.	1
ن 1	إنجاز صحيح لمدرج ومضلع ترددات توزيع البذور مع احترام السلم المقترن: 	2

تمنح 0.25 ن لكل عمود صحيح باستثناء العمود الذي يحتوي على الترددات f_i

$f_i(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2$	$x_i - \bar{x}$	$f_{(x_i)}$	f_i	وسط الفئة x_i
12057557,4	60287,787	-245,535714	40000	200	200
19062579,72	21180,6441	-145,535714	270000	900	300
4665377,87	2073,50128	-45,5357143	900000	2250	400
3411312,181	2966,35842	54,4642857	575000	1150	500
14315529,34	23859,2156	154,464286	360000	600	600
32376036,35	64752,0727	254,464286	350000	500	700
85888392,86			2495000	5600	المجموع

2 ن	<p>المعدل الحسابي: $\bar{X} = 2495000/5600 = 445.54 \text{ cg}$ 0.25 ن</p> <p>الانحراف التمطيي المعياري $\sigma = \sqrt{85888392.86/5600} = 123.8$ 0.25 ن</p> <p>مجال الثقة: $[\bar{X} - \sigma = 321,74 \text{ cg} ; \bar{X} + \sigma = 569,34 \text{ cg}]$ 0.25 ن</p>
1.5 ن	<p>المقارنة: يجب أن تتضمن المقارنة العناصر الآتية: - مضلع الترددات أحادي المنوال في الحالتين: تجانس الساكنتين. - قيمة منوال توزيع ترددات كتلة بذور الساكنة البنت أكبر من قيمة منوال توزيع ترددات كتلة بذور الساكنة الأم. - انحراف قيم توزيع ترددات كتلة بذور الساكنة البنت في اتجاه القيم العليا بالمقارنة مع قيم توزيع ترددات كتلة بذور الساكنة الأم.....(0.75 ن)</p> <p>الاستنتاج: الانتقاء المنجز من طرف الفلاحين فعال: البذور المحصلة من نباتات الساكنة البنت أتقل من البذور المحصلة من نباتات الساكنة الأم.....(0.75 ن)</p>