

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2014

عناصر الإجابة

RR 36

ROYAUME DU MAROC
ROYAUME DU MAROC
ROYAUME DU MAROC



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

2	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
3	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ)	الشعبة أو المصك

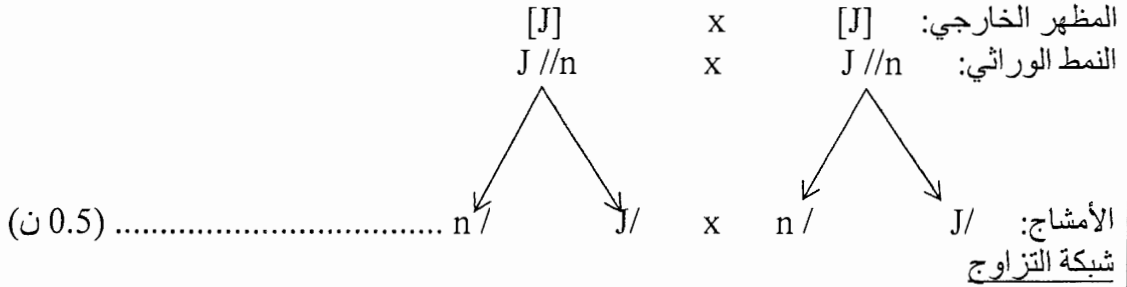
التمرين الأول (4 نقط)		
رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
	- شجرة النسب: • رصد العائلات التي يظهر فيها أفراد مصابون بأمراض يشتبه أن مصدرها وراثي. • استرداد الأحداث العائلية العامة من ولادات وزواج وإجهاض ووفيات، ورصد المرض عند السلف والخلف. • تجميع المعطيات الخاصة بالأفراد لعدة أجيال. • إنجاز الشجرة وفق قواعد ورموز اصطلاحية متفق عليها.....(1 ن) الخريطة الصبغية: • تصوير صبغيات إحدى خلايا الشخص الخاضع للفحص، موقوفة في الطور الاستوائي؛ • ترتيبها حسب القد وتموضع الجزيء المركزي والأشرطة الملونة. (1 ن) - أهمية الخريطة الصبغية: • الكشف عن الشذوذات الصبغية المرتبطة بتغير عدد أو بنية الصبغيات.....(0.5 ن) أهمية تحليل ADN: • رصد دقيق للحليلات عند أفراد خاضعين للتشخيص لتحديد نمطهم الوراثي.....(0.5 ن) - التزاوجات الممكنة التي يتم فيها انتقال مرض وراثي متنحي مرتبط بالصبغي الجنسي X هي: • زواج امرأة ناقلة للمرض برجل سليم. • زواج امرأة ناقلة برجل مصاب. • زواج امرأة مصابة برجل سليم. • زواج امرأة مصابة برجل مصاب. (1 ن)	4 ن

التمرين الثاني (10 نقط)

رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
1	- الخلية a: $19 A + X$ أو $19 A + Y$ (0.5 ن) - الخلية b: $38 A + X X$ أو $38 A + X Y$ (0.5 ن)	1 ن
2	- إنجاز دورة صحيحة..... (1 ن) - النمط: دورة ثنائية الصيغة الصبغية (0.25 ن)	1.25 ن
3	- هجونة أحادية..... (0.25 ن) - تجانس الجيل F_1: الأبنان من سلالة نقية..... (0.25 ن)	0.5 ن

- التزاوج الثاني:

- الحصول على مظهرين خارجيين بنسبة 2/3 فئران صفراء و 1/3 فئران سوداء: المورثة مميّنة في حالة تشابه الاقتران
- الأباء هجناء.
- التحليل المسؤول عن اللون الأصفر سائد. (0.75 ن)



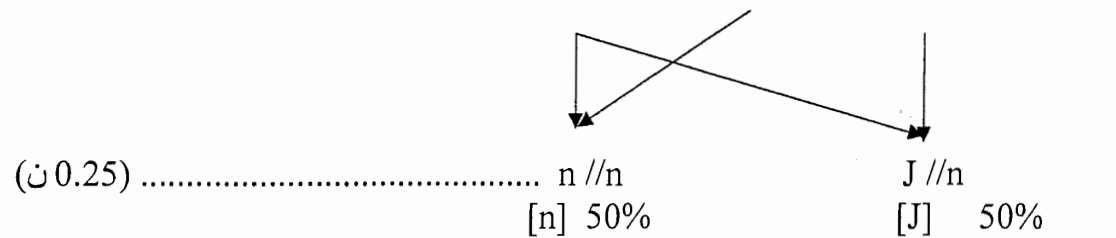
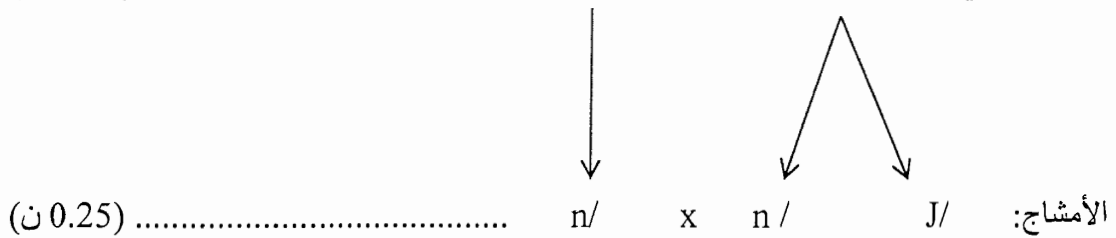
أمشاج	J / 1/2	n / 1/2
J / 1/2	J // J	J // n
n / 1/2	J // n	n // n

(0.5 ن)

باعتبار موت الأفراد متساوي الاقتران بالنسبة للتحليل J، تصبح النتائج النظرية [J] 2/3 و [n] 1/3. في هذه الحالة تتوافق النتائج النظرية مع النتائج التجريبية. (0.25 ن)

التزاوج الثالث: ظهور مظهرين مختلفين بنسب متساوية: التزاوج اختباري، الفئران الصفراء هجينة. (0.25 ن)

المظهر الخارجي: [n] x [J]
النمط الوراثي: n // n x J // n



تتوافق النتائج النظرية مع النتائج التجريبية. (0.25 ن)

ن 3.25

ن 1

5

في منطقة أريزونا:

- عدد الفئران ذات فرو داكن يفوق 8 مرات عدد الفئران ذات فرو فاتح بالمناطق ذات الصخور الداكنة. عكس ذلك، عدد الفئران ذات فرو فاتح يفوق 10 مرات عدد الفئران ذات فرو داكن بالمناطق ذات الصخور الفاتحة.

6

بالنسبة للمناطق الداكنة:

- غالبية الفئران داكنة الفرو تعيش بمنطقة الصخور الداكنة حيث لا تتعرض للاقتراض.
- انتقاء طبيعي إيجابي للتحليل الطافر السائد D أدى إلى ارتفاع عدد الفئران بمظهر خارجي: لون فرو داكن.
- انتقاء طبيعي سلبي للتحليل المتوحش d أدى إلى انخفاض تردد التحليل d وبالتالي انخفاض عدد الفئران بمظهر خارجي: لون فرو فاتح. (1.5 ن)

بالنسبة للمناطق الفاتحة:

- غالبية الفئران فاتحة الفرو تعيش بمنطقة الصخور الفاتحة حيث لا تتعرض للافتراض.
- انتقاء طبيعي ايجابي للحليل المتوحش أدى إلى ارتفاع عدد الفئران بمظهر خارجي: لون فرو فاتح.
- انتقاء طبيعي سلبي للحليل الطافر D أدى إلى انخفاض تردد الحليل D وبالتالي انخفاض عدد الفئران بمظهر خارجي: لون فرو داكن. (1.5 ن)

التمرين الثالث (6 نقط)

رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم																																																						
1	- متغير متواصل..... (0.5 ن) التعليل: تأخذ القياسات المنجزة للمتغير قيمة متواصلة..... (0.5 ن)	1 ن																																																						
2	- إنجاز مدرج ومضلع ترددات صحيحة وفق السلم المقترح في الموضوع	2 ن																																																						
3	الترددات الأقسام (الطول بـ mm) <table><thead><tr><th>وسط الفئة x_i</th><th>f_i</th><th>$f_i x_i$</th><th>$x_i - \bar{X}$</th><th>$(x_i - \bar{X})^2$</th><th>$f_i (x_i - \bar{X})^2$</th></tr></thead><tbody><tr><td>142.5</td><td>1</td><td>142.5</td><td>-16,7</td><td>278,89</td><td>278,89</td></tr><tr><td>147.5</td><td>1</td><td>147.5</td><td>-11,7</td><td>136,89</td><td>136,89</td></tr><tr><td>152.5</td><td>9</td><td>1372,5</td><td>- 6,7</td><td>44,89</td><td>404,01</td></tr><tr><td>157.5</td><td>17</td><td>2677,5</td><td>- 1,7</td><td>2,89</td><td>49,13</td></tr><tr><td>162.5</td><td>16</td><td>2600</td><td>3,3</td><td>10,89</td><td>174,24</td></tr><tr><td>167.5</td><td>3</td><td>502,5</td><td>8,3</td><td>68,89</td><td>206,67</td></tr><tr><td>172.5</td><td>3</td><td>517,5</td><td>13,3</td><td>176,89</td><td>530,67</td></tr><tr><td>المجموع</td><td>50</td><td>7960</td><td></td><td></td><td>1780,5</td></tr></tbody></table> (1 ن) - المعدل الحسابي: $\bar{X} = \frac{7960}{50} = 159.2 \text{ mm}$ (0.5 ن) الانحراف النمطي المعياري: $\sigma = 5,96$ (0.5 ن)	وسط الفئة x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$	$f_i (x_i - \bar{X})^2$	142.5	1	142.5	-16,7	278,89	278,89	147.5	1	147.5	-11,7	136,89	136,89	152.5	9	1372,5	- 6,7	44,89	404,01	157.5	17	2677,5	- 1,7	2,89	49,13	162.5	16	2600	3,3	10,89	174,24	167.5	3	502,5	8,3	68,89	206,67	172.5	3	517,5	13,3	176,89	530,67	المجموع	50	7960			1780,5	3 ن
وسط الفئة x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$	$f_i (x_i - \bar{X})^2$																																																			
142.5	1	142.5	-16,7	278,89	278,89																																																			
147.5	1	147.5	-11,7	136,89	136,89																																																			
152.5	9	1372,5	- 6,7	44,89	404,01																																																			
157.5	17	2677,5	- 1,7	2,89	49,13																																																			
162.5	16	2600	3,3	10,89	174,24																																																			
167.5	3	502,5	8,3	68,89	206,67																																																			
172.5	3	517,5	13,3	176,89	530,67																																																			
المجموع	50	7960			1780,5																																																			
4	- مجال الثقة $\pm \sigma$: [153,24 mm ؛ 165,16 mm] - الاستنتاج : نجد ما يعادل أو يفوق 84% من أفراد الساكنة في هذا المجال.	1 ن																																																						

