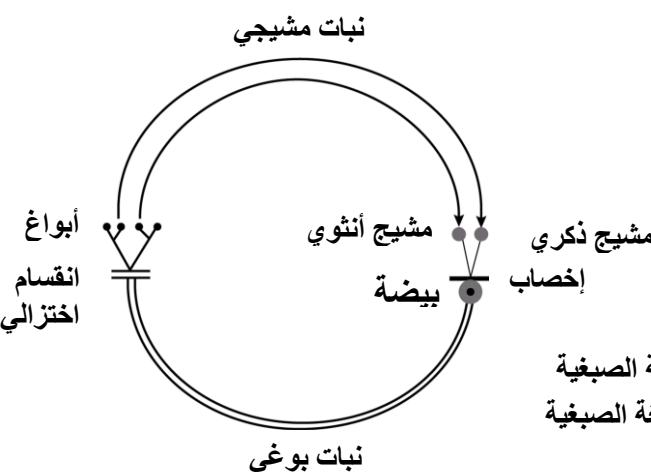
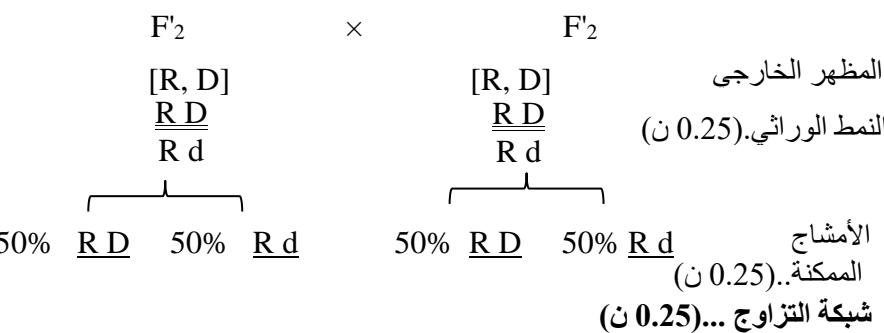


الصفحة : 1 على 4	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2022				+٢٣٥٤٠ +٢٣٨٤٤ +٢٣٤٥٤ +٢٣٤٤٠ +٢٣٥٦٨ +٢٣٥٨٤ ٨٠٥٥٣٨٠ ٨٠٥٣٨٤  المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة المركز الوكاني للتقويم والامتحانات				
SSSSSSSSSSSSSSSSSS-ss	***I	- عناصر الإجابة -	RR 36						
3	المعامل	2	مدة الإجاز	علوم الحياة والأرض شعبة العلوم الرياضية: مسلك العلوم الرياضية A	المادة الشعبة والمسلك				
المكون الأول: استرداد المعرف (5 نقط)									
نقطة	عناصر الإجابة				رقم السؤال				
1 ن	قبول كل تعريف صحيح من قبيل: - الساكنة: مجموع الأفراد المنتسبين لنفس النوع، والذين يعيشون في مجال جغرافي معين يتمكن فيه كل فرد من التزاوج والتوالد مع أي فرد آخر من أفراد الساكنة(0.5 ن) - المحتوى الجيني: مجموع المورثات التي يحملها أفراد الساكنة.....(0.5 ن)				I				
2 ن	(1؛ ج) - (2؛ آ) - (3؛ ب) - (4؛ ج).....(0.5 ن) (أ؛ صحيح)- (ب؛ صحيح)- (ج؛ خطأ)- (د؛ خطأ).....(0.5 ن)				II				
2 ن					III				
المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)									
التمرين الأول: 6.75 نقط									
نقطة	عناصر الإجابة				رقم السؤال				
	I								
0.5 ن	- الصبغة الصبغية للنبيتة: $2n=24$(0.25 ن) - الصبغة الصبغية للكيس الجنيني: $n=12$(0.25 ن)				1				
0.5 ن	- مرحلة النبات البوغي ممثلة بالنبات الورقي لكونه ينتج الأبواغ (الأبوااغ الصغيرة والأبوااغ الكبيرة).....(0.25 ن) - مرحلة النبات المسيحي ممثلة بحبة اللقاح والكيس الجنيني لكونهما ينتجان الأمصال (الحييات المثيرية والبيضية).....(0.25 ن)				2				
0.75 ن	دور نبات الزنبق:(0.5 ن)				3				
	 طور ثانٍ الصبغة الصبغية طور أولٍ الصبغة الصبغية								
	نمطها: دورة أحادية - ثنائية الصبغة الصبغية(0.25 ن)								
	II								
1 ن	التزاوج الأول: - أعطى التزاوج الأول جيلاً أول F_1 متاجس ببتلات مقطعة و زهور برتفالية. إذن الآباء من سلالة نقية حسب القانون الأول لماندل(0.25 ن) - الحليل المسؤول عن بتلات مقطعة سائد (D) والحليل المسؤول عن بتلات كاملة متاج (d).....(0.25 ن) - تتميز أفراد الجيل الأول F_1 بمظهر خارجي وسيط بين المظاهرتين الخارجيين للأبوين، الحليلان المسؤولان عن لون البتلات متساويا السيادة. نرمز للليل المسؤول عن اللون الأحمر بـ R ونرمز للليل المسؤول عن اللون الأصفر بـ J.....(0.25 ن)				4				

		<p>التزاوج الثاني: - أفراد F_2 الناتجة عن التزاوج الاختباري مكونة من أربعة مظاهر خارجية بنسب مختلفة. إذن المورثتان المدروستان مرتبطتان.....(0.25 ن)</p>																									
		<p>التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الأول:</p> <p style="text-align: center;"> $P_1 \times P_2$ $[R,d] \quad [J,D]$ $\frac{R\ d}{R\ d} \quad \frac{J\ D}{J\ D}$ </p> <p style="text-align: right;">الأبوان</p> <p style="text-align: center;">لمظهر الخارجي....(0.25 ن) النمط الوراثي...(0.25 ن)</p> <p style="text-align: center;">الأمشاج ... (0.25 ن)</p> <p style="text-align: center;">100% $\frac{R\ d}{R\ d}$ 100% $\frac{J\ D}{J\ D}$</p> <p style="text-align: center;">$\searrow \quad \swarrow$</p> <p style="text-align: center;">100% $[RJ,D] \quad \frac{R\ d}{J\ D} \quad F_1$</p> <p>التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني:</p>																									
2.25 ن	5	<p>متشابه الاقتران</p> <p style="text-align: center;"> $F_1 \times [RJ,D]$ $\frac{R\ d}{J\ D}$ </p> <p style="text-align: right;">المظهر الخارجي...(0.25 ن) النمط الوراثي...(0.25 ن)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"> $\underbrace{\frac{R\ d}{R\ d} \quad \frac{J\ D}{J\ D}}_{48.37\% \quad 47.38\%} \quad \underbrace{\frac{R\ D}{R\ D} \quad \frac{J\ d}{J\ d}}_{1.99\% \quad 2.24\%}$ </p> <p style="text-align: center;">الأمشاج... (0.25 ن)</p> <p>شبكة التزاوج.....(0.5 ن)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>γF_1</td> <td>$\frac{R\ d}{R\ d}$</td> <td>$\frac{J\ D}{J\ D}$</td> <td>$\frac{R\ D}{R\ D}$</td> <td>$\frac{J\ d}{J\ d}$</td> </tr> <tr> <td>γ</td> <td>48.37%</td> <td>47.38%</td> <td>1.99%</td> <td>2.24%</td> </tr> <tr> <td>$\frac{R\ d}{R\ d}$</td> <td>$\frac{R\ d}{R\ d}$</td> <td>$\frac{J\ D}{R\ d}$</td> <td>$\frac{R\ D}{R\ d}$</td> <td>$\frac{J\ d}{R\ d}$</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>[R,d]</td> <td>[RJ,D]</td> <td>[R,D]</td> <td>[RJ,d]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>48.37%</td> <td>47.38%</td> <td>1.99%</td> <td>2.24%</td> </tr> </table> <p>مظاهر أفراد F'_2: [R,d] 48.37% ; [RJ,D] 47.38% ; [R,D] 1.99% ; [RJ,d] 2.24% (0.25 ن)</p>	γF_1	$\frac{R\ d}{R\ d}$	$\frac{J\ D}{J\ D}$	$\frac{R\ D}{R\ D}$	$\frac{J\ d}{J\ d}$	γ	48.37%	47.38%	1.99%	2.24%	$\frac{R\ d}{R\ d}$	$\frac{R\ d}{R\ d}$	$\frac{J\ D}{R\ d}$	$\frac{R\ D}{R\ d}$	$\frac{J\ d}{R\ d}$	100%	[R,d]	[RJ,D]	[R,D]	[RJ,d]		48.37%	47.38%	1.99%	2.24%
γF_1	$\frac{R\ d}{R\ d}$	$\frac{J\ D}{J\ D}$	$\frac{R\ D}{R\ D}$	$\frac{J\ d}{J\ d}$																							
γ	48.37%	47.38%	1.99%	2.24%																							
$\frac{R\ d}{R\ d}$	$\frac{R\ d}{R\ d}$	$\frac{J\ D}{R\ d}$	$\frac{R\ D}{R\ d}$	$\frac{J\ d}{R\ d}$																							
100%	[R,d]	[RJ,D]	[R,D]	[RJ,d]																							
	48.37%	47.38%	1.99%	2.24%																							
0.75 ن	6	<p>أجزاء رسم تخطيطي صحيح لظاهرة التحليل الضمسيجي(0.75 ن)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: right;">الأمشاج الممكنة</p>																									

نزاوج بين أفراد F_2 فيما بينهم ذوو مظهر خارجي [R, D] ونمط وراثي Rd//Rd



1 ن

$\gamma F'_2$	$\underline{\underline{R}} \underline{\underline{D}}$	$\underline{\underline{R}} d$
$\gamma F'_2$	50%	50%
$\underline{\underline{R}} \underline{\underline{D}}$	$\underline{\underline{R}} \underline{\underline{D}}$ R D 50%	$\underline{\underline{R}} \underline{\underline{D}}$ R D [R,D] 25%
$\underline{\underline{R}} d$	$\underline{\underline{R}} \underline{\underline{D}}$ R d [R,D] 25%	$\underline{\underline{R}} \underline{\underline{d}}$ R d [R,d] 25%

يعطي هذا التزاوج 75% من [R,D] (ن) 0.25

التمرين الثاني : (3.25 نقط)

7

النقطة	عناصر الإجابة	رقم السؤال
	أ. الأبوان I_1 و I_2 سليمان وأنجبا أفرادا مصابين (II_4 و II_3)، إذن التحليل المسؤول عن المرض متاح.....(ن) 0.5	
1.25 ن	ب. المورثة المسئولة عن المرض غير محمولة على الصبغي الجنسي Y لوجود أنثى مصابة بالمرض.. (ن) 0.25 المورثة المسئولة عن المرض غير محمولة على الصبغي الجنسي X لأن البنت II_3 المصابة تتحدر من أب سليم.....(ن) 0.25 إذن المورثة المسئولة عن المرض محمولة على صبغي لا جنسي.....(ن) 0.25 قول كل تعليل صحيح	1
0.5 ن	النمط الوراثي لفرد II_1 : امرأة سلية وأنجبت طفلًا مصابا.....(ن) 0.25 النمط الوراثي لفرد II_2 : رجل سليم وأنجب طفلًا مصابا.....(ن) 0.25	2

شبكة التزاوج:(ن) 0.5

γII_1	$H/ 1/2$	$m/ 1/2$
γII_2		
$H/ 1/2$	H/H [H]1/4	H/m [H]1/4
$m/ 1/2$	H/m [H]1/4	h/m [m]1/4

1 ن

احتمال إصابة الفرد III_2 بالمرض هو $1/4$ (ن) 0.5

0.5 ن	- الاستنتاج : النمط الوراثي لفرد III_2 هو H/m(ن) 0.25 - التعليل: أظهر التحليل الوراثي أن الفرد III_2 يتوفّر على الحليلين H و m، إذن مختلف الاقتران.....(ن) 0.25	4
-------	--	---

التمرين الثالث : (5 نقط)

3

النقطة	عناصر الإجابة	رقم السؤال
1 ن	توزيع طول التويج عند السلالتين البوتيتين $P1$ و $P2$ أحادي المنوال.....(ن) 0.25 المعدل الحسابي لطول التويج عند السلالة الأبوية $P1$ أصغر من نظيره عند السلالة الأبوية $P2$(ن) 0.25 الانحراف النمطي المعياري عند السلالة الأبوية $P1$ أصغر من نظيره عند السلالة الأبوية $P2$(ن) 0.25 توزيع السلالة الأبوية $P1$ أقل تشتتاً من توزيع السلالة الأبوية $P2$(ن) 0.25	1
1 ن	ساكنة الجيل F_2 غير متجانسة ولها توزيع أكثر تشتتاً(ن) 0.5 التعليق: مدرج التردد ثانوي المنوال والانحراف النمطي المعياري كبير بالمقارنة مع $P1$ و $P2$(ن) 0.5	2

<p>إنجاز مسلح ترددات صحيح وفق السلم المقترن في الموضوع.</p>	<p>إنجاز مسلح ترددات صحيح وفق السلم المقترن في الموضوع.</p>																																																						
<p>ن 0.75</p>	<p>3</p>																																																						
<p>ن 1.5</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>$fi(xi - \bar{X})^2$</th> <th>$(xi - \bar{X})^2$</th> <th>$xi - \bar{X}$</th> <th>$fi \cdot xi$</th> <th>التردد (fi)</th> <th>وسط الفئات (xi)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1157,3604</td> <td>289,3401</td> <td>-17,01</td> <td>276</td> <td>4</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>1153,9208</td> <td>144,2401</td> <td>-12,01</td> <td>592</td> <td>8</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>589,6812</td> <td>49,1401</td> <td>-7,01</td> <td>948</td> <td>12</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>80,802</td> <td>4,0401</td> <td>-2,01</td> <td>1680</td> <td>20</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>178,802</td> <td>8,9401</td> <td>2,99</td> <td>1780</td> <td>20</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>893,7614</td> <td>63,8401</td> <td>7,99</td> <td>1316</td> <td>14</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>1518,6609</td> <td>168,7401</td> <td>12,99</td> <td>891</td> <td>9</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>5572,9887</td> <td></td> <td></td> <td>7483</td> <td>87</td> <td>المجموع</td> </tr> </tbody> </table> <p>المعدل الحسابي: $\bar{X} = 86.01 \text{ mm}$ (0.25 ن) الانحراف النمطي (المعياري): $\sigma = 8.003 \text{ mm}$ (0.25 ن)</p>	$fi(xi - \bar{X})^2$	$(xi - \bar{X})^2$	$xi - \bar{X}$	$fi \cdot xi$	التردد (fi)	وسط الفئات (xi)	1157,3604	289,3401	-17,01	276	4	69	1153,9208	144,2401	-12,01	592	8	74	589,6812	49,1401	-7,01	948	12	79	80,802	4,0401	-2,01	1680	20	84	178,802	8,9401	2,99	1780	20	89	893,7614	63,8401	7,99	1316	14	94	1518,6609	168,7401	12,99	891	9	99	5572,9887			7483	87	المجموع	<p>ن 4</p>
$fi(xi - \bar{X})^2$	$(xi - \bar{X})^2$	$xi - \bar{X}$	$fi \cdot xi$	التردد (fi)	وسط الفئات (xi)																																																		
1157,3604	289,3401	-17,01	276	4	69																																																		
1153,9208	144,2401	-12,01	592	8	74																																																		
589,6812	49,1401	-7,01	948	12	79																																																		
80,802	4,0401	-2,01	1680	20	84																																																		
178,802	8,9401	2,99	1780	20	89																																																		
893,7614	63,8401	7,99	1316	14	94																																																		
1518,6609	168,7401	12,99	891	9	99																																																		
5572,9887			7483	87	المجموع																																																		
<p>ن 0.75</p> <p>أعطي الانتقاء نتيجة غير فعالة مقارنة مع السلالة الأبوية P2..... (0.25 ن)</p> <p>التعليق:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الانحراف النمطي المعياري عند السلالة المنتقاء أكبر من الذي يوجد عند السلالة الأبوية P2 وتوزيع الساكنة جد مشتت..... (0.25 ن) - يظهر انخفاض المعدل الحسابي أن طول التوبيخ انخفض بالمقارنة مع طول التوبيخ عند السلالة الأبوية P2..... (0.25 ن) 	<p>5</p>																																																						