

التمرين الثاني (5 نقط)		رقم السؤال																											
سليم التنقيط	عناصر الإجابة																												
0.5	تبيين نتائج التزاوج الأول أن الجيل F_1 متجانس مما يدل على أن الآباء من سلالة نقية (القانون الأول لماندل).	1 أ																											
0.5	حسب القانون الأول لماندل، فإن الجيل F_1 هجين (يحمل الحليلين أزرق وأسمر) وبما أنه يبدي في مظهره لونا أزرق فإن الحليل المسئول عن اللون الأزرق سائد على الحليل الموجه للون الأسمر.	1 ب																											
0.5	** لم يتحقق القانون الأول لماندل بالنسبة للتزاوج الثاني، حيث أن الجيل F_1 المحصل عليه غير متجانس رغم نقاوة الأبوين. ** أدى تغيير الجنس الحامل لكل صفة (التزاوج الأول والثاني) إلى اختلاف في النتائج. ** في الجيل F_1 المحصل عليه في التزاوج الثاني، يختلف مظهر الذكور عن مظهر الإناث (يحمل الذكور مظهر أمهم وتحمل الإناث مظهر أبيهم). ↔ لا يمكن تفسير كل هذه الملاحظات إلا باعتبار المورثة المتحكمة في هذه الصفة مرتبطة بالجنس. ↔ تظهر الصفة عند الذكور والإناث ↔ المورثة محمولة على الصبغي X.	2																											
1	** إن الأنثى هي التي تشكل في هذه الحالة الجنس المتغاير الأمشاج بحيث تحمل الصبغي Y. ** نرسم للحليل "أزرق" السائد B وإلى الحليل "أسمر" المتنحي b. التزاوج الثاني $\begin{array}{c} \text{♂ } \frac{X_b}{X_b} \times \frac{X_B}{Y} \text{ ♀} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ X_b \times Y \quad X_B \end{array}$ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>♂</td> <td>$\frac{X_b}{X_b}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>♀</td> <td>$\frac{X_B}{Y}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{X_b}{X_b}$</td> <td>$\frac{X_B}{Y}$</td> <td>$\frac{X_B X_b}{Y}$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{X_B}{Y}$</td> <td>$\frac{X_b}{Y}$</td> <td>$\frac{X_b Y}{Y}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>50%</td> </tr> </table> $[b] \text{ ♂ } \times [B] \text{ ♀ } P$ $:F_1$ ** 50% ♂ سمراء ** 50% ♀ زرقاء	♂	$\frac{X_b}{X_b}$		♀	$\frac{X_B}{Y}$		$\frac{X_b}{X_b}$	$\frac{X_B}{Y}$	$\frac{X_B X_b}{Y}$	$\frac{X_B}{Y}$	$\frac{X_b}{Y}$	$\frac{X_b Y}{Y}$			100%			50%			50%			50%			50%	3
♂	$\frac{X_b}{X_b}$																												
♀	$\frac{X_B}{Y}$																												
$\frac{X_b}{X_b}$	$\frac{X_B}{Y}$	$\frac{X_B X_b}{Y}$																											
$\frac{X_B}{Y}$	$\frac{X_b}{Y}$	$\frac{X_b Y}{Y}$																											
		100%																											
		50%																											
		50%																											
		50%																											
		50%																											
1	أ – بما أن إناث الحمام متغايرة الأمشاج، فإنها تحمل الصبغيين الجنسيين و ، وبما أن المورثة محمولة على ، فإنها عند الإناث تكون دائما ممثلة بحليل واحد، مفاد ذلك أن الأنثى دائما نقية بالنسبة لهذه الصفة حيث أن مظهرها يعكس نمطها الوراثي. ب – بما أن ذكور الحمام متجانسة الأمشاج، فإن نمطها الوراثي يمكن أن يكون $X_B X_B$ (سلالة نقية) أو $X_b X_b$ (سلالة هجينة).	4																											

التمارين الثلاثة (تابع)

سلم التقييم	عناصر الإجابة	رقم السؤال																		
1.5	<p>النتائج النظرية التي يمكن الحصول عليها:</p> $\begin{array}{c} \overline{\underline{X_B}} \text{ ♂ } \times \frac{\underline{X_b}}{\underline{Y}} \text{ ♀} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \underline{X_b} \quad \underline{X_B} \times \underline{Y} \quad \underline{X_b} \end{array}$ <table border="1" data-bbox="255 705 805 1064"> <tr> <td>♂ ♂</td> <td><u>X_B</u></td> <td><u>X_b</u></td> </tr> <tr> <td>♂ ♀</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td><u>X_b</u></td> <td><u>X_B</u> [B] ♂</td> <td><u>X_b</u> [b] ♂</td> </tr> <tr> <td>50%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td><u>Y</u></td> <td><u>X_B</u> [B] ♀</td> <td><u>X_b</u> [b] ♀</td> </tr> <tr> <td>50%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">:F'₂</p> <p>♂ 25% ** سمراء</p> <p>♀ 25% ** زرقاء</p> <p>♂ 25% ** زرقاء</p> <p>♀ 25% ** سمراء</p>	♂ ♂	<u>X_B</u>	<u>X_b</u>	♂ ♀	50%	50%	<u>X_b</u>	<u>X_B</u> [B] ♂	<u>X_b</u> [b] ♂	50%	25%	25%	<u>Y</u>	<u>X_B</u> [B] ♀	<u>X_b</u> [b] ♀	50%	25%	25%	5
♂ ♂	<u>X_B</u>	<u>X_b</u>																		
♂ ♀	50%	50%																		
<u>X_b</u>	<u>X_B</u> [B] ♂	<u>X_b</u> [b] ♂																		
50%	25%	25%																		
<u>Y</u>	<u>X_B</u> [B] ♀	<u>X_b</u> [b] ♀																		
50%	25%	25%																		
5	المجموع																			