

(4 ن)	التمرين الأول:																								
<p>(1 ن) الانقسام الاختزالي عبارة عن انقسامين متتاليين تخضع لهما الخلية الثنائية الصيغة الصبغية 2n و هما الانقسام المنصف يليه الانقسام المتساوي ينتج عنهما خلايا أحادية الصيغة الصبغية n الإخصاب ظاهرة تتجلى في التحام مشيجين ذكري و أنثوي ينتج عنه تشكل بيضة 2n. تعاقب هاتين الظاهرتين من جيل لآخر يحدث تعاقب طورين صبغيين : بفضل الانقسام الاختزالي يتم المرور من الطور 2n الى الطور n والإخصاب يمكن من المرور من الطور n إلى الطور 2n. وحسب أهمية احد الطورين نميز بين أنماط مختلفة من دورات النمو عند الكائنات الحية .</p> <p>(1 ن) + في حالة حدوث الانقسام الاختزالي مباشرة بعد الإخصاب دون أن تخضع البيضة للنمو, فهذا يعني أن الطور 2n يقتصر على البيضة وبالتالي فنمط الدور أحادي الصيغة الصبغية.</p> <p>+ في حالة حدوث الإخصاب مباشرة بعد الانقسام الاختزالي فمعنى ذلك أن الطور n يقتصر على الأمشاج وبالتالي فنمط الدورة ثنائي الصيغة الصبغية.</p> <p>(2 ن) + في حالة إنبات الخلايا الناتجة عن الانقسام الاختزالي, ثم نمو البيضة الناتجة عن الإخصاب فمعنى ذلك أن مدة حياة كلا الطورين تمددت وبالتالي فنمط الدورة أحادي - ثنائي الصيغة الصبغية.</p> <p>تتضح أهمية هذا التعاقب في ضمان الحفاظ على نفس الصيغة الصبغية عبر الأجيال عند نفس النوع.</p>																									
(6 ن)		التمرين الثاني:																							
<p>(1 ن) في حالة التزاوج الثاني، يلاحظ الحصول على مظاهر خارجية أبوية بنسبة 100% موزعة كالتالي: 50% مظهر متوحش و 50% مظهر طافر, هذه النتائج تدل على أن المورثتين المدروستين مرتبطتين، حيث الذكر الهجين أنتج صنفين من الأمشاج بنسب متساوية . النمط الوراثي لذكر الجيل: $ss^+e^+//sse$. الأمشاج المنتجة: ss^+e^+ بنسبة 50% و sse بنسبة 50% .</p> <p>الأنثى ثنائية التتحي أنتجت صنف واحد من الأمشاج: نمطها الوراثي: $sse//sse$. الأمشاج: 100% من sse.</p> <p>النتائج المتوقعة تكون على النحو التالي :</p> <table border="1" data-bbox="395 1102 1232 1220"> <tr> <td>$Ss e$</td> <td>$Ss^+ e^+$</td> <td>أمشاج الذكر</td> </tr> <tr> <td>$Ss e//ss e$</td> <td>$Ss^+ e^+//ss e$</td> <td>أمشاج الأنثى</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>$Ss e$</td> </tr> </table> <p>(1 ن) يلاحظ أن المعطيات النظرية تطابق المعطيات التجريبية، مما يدل على الارتباط المطلق للمورثتين المدروستين بحيث أنه لم تحدث ظاهرة العبور الصبغي أثناء تشكل الأمشاج الذكرية.</p> <p>في حالة التزاوج الثالث، يلاحظ الحصول على 4 مظاهر خارجية بنسب مختلفة:</p> <p>+ المظاهر الخارجية الأبوية تشكل نسبة 88% ضمنها $[ss^+ e^+]$ 44% و $[ss e]$ 44% .</p> <p>+ المظاهر الخارجية الجديدة التركيب تشكل نسبة 12% ضمنها $[ss^+ e]$ 6% و $[ss e]$ 6% .</p> <p>$[e^+]$.</p> <p>(1 ن) المورثتان محمولتان على نفس الصبغي لكن رغم ذلك فالأنثى الهجينة أنتجت 4 أنواع من الأمشاج بنسب غير متكافئة حيث المظاهر الأبوية سائدة، يفسر ذلك بحدوث ظاهرة العبور الصبغي.</p> <p>الشبكة المطلوبة تصبح على الشكل التالي:</p> <table border="1" data-bbox="316 1594 1289 1751"> <tr> <td>$Ss e^+$</td> <td>$Ss^+ e$</td> <td>$Ss e$</td> <td>$Ss^+ e^+$</td> <td>أمشاج</td> </tr> <tr> <td>$Ss e^+//ss e$</td> <td>$Ss^+ e//ss e$</td> <td>$Ss e//ss e$</td> <td>$Ss^+ e^+//ss e$</td> <td>أمشاج الذكر</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$Ss e$</td> </tr> </table> <p>(2 ن) المسافة الفاصلة بين المورثتين ss و e : تقدر المسافة بنسبة المظاهر الجديدة التركيب $60 + 60 \times 100 / 60 + 60 + 440 + 440 = 12000 / 1000 = 12\%$</p> <p>مما يعني أن المسافة تقدر ب $12cMg$</p> <p>(3 ن) المورثة المسؤولة عن لون العيون se توجد على نفس الصبغي الحامل للمورثتين السابقتين وتبتعد عن المورثة ss ب $23.5cMg$ وعن المورثة e ب $35.5cMg$ الخريطة العاملة:</p>	$Ss e$	$Ss^+ e^+$	أمشاج الذكر	$Ss e//ss e$	$Ss^+ e^+//ss e$	أمشاج الأنثى			$Ss e$	$Ss e^+$	$Ss^+ e$	$Ss e$	$Ss^+ e^+$	أمشاج	$Ss e^+//ss e$	$Ss^+ e//ss e$	$Ss e//ss e$	$Ss^+ e^+//ss e$	أمشاج الذكر					$Ss e$	<p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p>
$Ss e$	$Ss^+ e^+$	أمشاج الذكر																							
$Ss e//ss e$	$Ss^+ e^+//ss e$	أمشاج الأنثى																							
		$Ss e$																							
$Ss e^+$	$Ss^+ e$	$Ss e$	$Ss^+ e^+$	أمشاج																					
$Ss e^+//ss e$	$Ss^+ e//ss e$	$Ss e//ss e$	$Ss^+ e^+//ss e$	أمشاج الذكر																					
				$Ss e$																					

