

## عناصر الإجابة و سلم التنقيط

النقطة	الجواب									
0.25	أولا استرداد المعارف : مقدمة مناسبة									
1.75	إنجاز رسوم لمراحل الانقسام الاختزالي بين التخليط البيصبغي باستعمال الرموز المناسبة									
0.5	الحصول على 8 أنواع من الأمشاج									
0.5	استنتاج أهمية التخليط البيصبغي في تنوع الأمشاج									
	ثانيا : استثمار المعارف و المعطيات :									
	تمرين رقم 1 :									
0.75	1- وراثه مرتبطة بالجنس لانتقال صفة الأم إلى الذكور									
0.75	تساوي السيادة بين الأبيض و الأسود لاجتماع اللونين عند الإناث									
0.75	2- الأبوين : $X^N Y \quad X \quad X^B X^B$									
	الخلف $F_1$ : الذكور $X^B Y$ الإناث $X^N X^B$									
0.75	3- شبكة التزاوج الثاني :									
1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>X^N</math></td> <td><math>X^B</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>X^N X^B</math> أنثى مبقعة</td> <td><math>X^B X^B</math> أنثى بيضاء</td> <td><math>X^B</math></td> </tr> <tr> <td><math>X^N Y</math> ذكر أسود</td> <td><math>X^B Y</math> ذكر أبيض</td> <td><math>Y</math></td> </tr> </table>	$X^N$	$X^B$		$X^N X^B$ أنثى مبقعة	$X^B X^B$ أنثى بيضاء	$X^B$	$X^N Y$ ذكر أسود	$X^B Y$ ذكر أبيض	$Y$
$X^N$	$X^B$									
$X^N X^B$ أنثى مبقعة	$X^B X^B$ أنثى بيضاء	$X^B$								
$X^N Y$ ذكر أسود	$X^B Y$ ذكر أبيض	$Y$								
	25 % إناث بيضاء 25 % إناث مبقعات 25 % ذكور أسود 25 % ذكور أبيض									
0.5	4- لا تظهر ذكور مبقعة لأن الذكور يمتلكون في نمطهم الوراثي X واحدة فقط .									
1	تمرين رقم 2 :									
0.25	1- التزاوج الأول : التحليل عادية سائد على معوجة									
0.25	التحليل حمراء سائد على أرجوانية									
0.25	التزاوج الثاني : تزاوج راجع									
0.25	نسبة النوع الأبوي أكبر من نسبة النوع الغير أبوي يؤكد أن المورثتين مرتبطتين									
0.25	المسافة بين المورثتين هي 21 Cmg									
0.5										
0.25	التزاوج الثالث : التحليل طويلة سائد على لأثرية									
0.25	التحليل حمراء سائد على التحليل أرجوانية									
0.25	التزاوج الرابع : تزاوج راجع									
0.25	نسبة النوع الأبوي أكبر من نسبة النوع الغير أبوي تؤكد أن المورثتين مرتبطتين									
0.25	المسافة بين المورثتين هي 11 Cmg									
0.5										
1	2- لأن عند أنثى ذبابة الخل يتم العبور الصبغي و بالتالي يمكن تحديد المسافة بين المورثتين ، في حين عند الذكر لا يتم العبور الصبغي و بالتالي لا يمكن تحديد المسافة									
	3- الخريطة العاملة الممكنة :									

	$\frac{R \quad L \quad N}{11 \text{ Cmg} \quad 10 \text{ Cmg}} \quad \frac{L \quad R \quad N}{\text{Cmg} 11 \quad \text{Cmg} 21}$
1.5	
2	<p>4- إنجاز تزاوج راجع بين هجين [ L N ] و متحي [ l n ] لتحديد المسافة بين L و N هل هي Cmg 32 أم Cmg 10 .</p> <p style="text-align: right;">التمرين رقم 3 :</p>
0.75	<p>1- في غياب غلاف جوي بدون غازات تنعكس الإشعاعات تحت الحمراء من الأرض نحو الفضاء الخارجي فلا يخضع محيط الأرض للتدفئة و يصبح معدل درجة الحرارة على سطح الأرض – 18 °C</p>
0.75	<p>أما في وجود غلاف جوي بغازاتفلان الإشعاعات تحت الحمراء التي تعكسها الأرض تعكسها طبقة الغازات من جديد إلى الأرض فيخضع محيط الأرض للتدفئة و يصبح معدل درجة الحرارة على سطح الأرض + 15 °C</p> <p style="text-align: center;">نستنتج أن غازات الغلاف الجوي ضرورية للتدفئة حول الأرض</p>
0.5	<p>2- ارتفاع نسبة الغازات الملوثة في الغلاف الجوي يزيد من سمك طبقة الغازات فتصبح نسبة الإشعاعات تحت الحمراء المعكوسة نحو الأرض أكبر من النسبة العادية ، و بالتالي يرتفع معدل درجة الحرارة حول الأرض و تنشأ ظاهرة الاحتباس الحراري</p>
1	<p>العواقب البيئية للاحتباس الحراري :</p> <p>الاضطرابات المناخية كعدم انتظام التساقطات و الأعاصير القوية</p> <p>ذوبان الجليد القطبي و ارتفاع مستوى البحار و بالتالي إغراق نسبة من اليابسة</p>
0.5	
0.5	