

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2013

عناصر الإجابة



RR36

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

التمرين الأول (4 نقط)

عناصر الإجابة

النقطة	السؤال
0.5x3	<p>- قوانين Mendel:</p> <p>- القانون الأول: جميع أفراد الجيل F1 متشابهة فيما بينها ولها نفس المظهر الخارجي الذي يشبه مظهر أحد الأبوين؛</p> <p>- القانون الثاني: أو قانون نقاوة الأمشاج؛ لا يمكن تفسير النسب المئوية لمختلف المظاهر الخارجية المحصلة في الجيل F2 إلا بافتراق العاملين الوراثيين (الحليلان) أثناء تكون الأمشاج، ولا يحتوي كل مشيج إلا على أحد الحليلين المحددين للصفات المتعارضتين. فالمشيج إذن نقي.</p> <p>- القانون الثالث: أو قانون استقلالية أزواج الحليلات؛ عند انتقال صفتين فأكثر تفترق أزواج الحليلات بصفة مستقلة.</p> <p>- حالة انتقال مورثة مرتبطة بالجنس: عند انتقال مورثة مرتبطة بالجنس، يمكن الحصول على جيل أول F1 غير متجانس رغم أن الأبوين من سلالتين نقيتين، حيث يرث ذكور F1 صفة أمهاتهم وإناث F1 صفة آبائهم .</p> <p>نعتبر تزاوجا بين ذكر XRY و أنثى XrXr:</p> <p>+ الأنماط الوراثية للأبوين:</p> <p>XrXr x XRY</p> <p>+ الأمشاج:</p> <p>Xr x Y و XR</p> <p>+ الجيل F1:</p> <p>XrY 50% XRr 50%</p> <p>نحصل على جيل F1 غير متجانس مكون من ذكور بمظهر خارجي [r] (يشبهون الأم) وإناث بمظهر خارجي [R] (يشبهن الأب)</p>
1.25	<p>- حالة انتقال مورثتين مرتبطتين: عند انتقال مورثتين مرتبطتين، لا يحدث افتراق مستقل لأزواج الحليلات أثناء تشكل الأمشاج، وتبقى الحليلات الأبوية مرتبطة إلا إذا حدث عبور صبغي، فتظهر أمشاج بتراكيب حليلية جديدة حيث نحصل على نسبة قليلة من الأفراد بمظاهر خارجية جديدة التركيب</p>
1.25	<p>.....</p>

التمرين الثاني (11 نقطة)

1	<p>المرحلة I تمثل الانقسام الاختزالي الذي تتعرض له البيضة و تمكن من اختزال عدد الصبغيات من 2n في البيضة إلى n في الخلايا d</p> <p>المرحلة II تمثل الانقسام غير المباشر الذي يحدث داخل الكريات الحمراء ويمكن من تكاثر الطفيلي داخلها ليعطي طفيليات جديدة</p>
2	<p>- رسم تخطيطي صحيح للدورة الصبغية للبلاسموديوم</p> <p>- نمطها: دورة أحادية الصبغة الصبغية، نظرا لهيمنة الطور أحادي الصبغة الصبغية واقتصار الطور ثنائي الصبغة الصبغية على البيضة فقط</p>
0.5 ن
0.5 ن
1 ن
1 ن

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة									
3	<p>- الأفراد المصابون ينحدرون من أبوين سليمين، إذن التحليل المسؤول عن المرض متنحي والتحليل العادي سائد.....</p> <p>-المورثة المدروسة محمولة على الصبغي الجنسي X.....</p> <p>-التعليل:</p> <p>+ المرض يصيب الذكور فقط (الشكل - أ-).....</p> <p>+ الذكور يتوفرون على حليل واحد والإناث تتوفر على حليلين (الشكل - ب-).....</p> <p>+ إذا افترضنا أن التحليل المسؤول عن المرض محمول على صبغي لاجنسي، يكون الفرد II4 متشابه الاقتران بالنسبة للتحليل الممرض، وبما أن الأب II لا يحمل إلا حليلا واحدا عاذا فإن هذا الافتراض خطأ، وبالتالي فالتحليل الممرض محمول على الصبغي الجنسي X، (تقبل كل إجابة تتضمن تحليلا صحيحا) (الشكلين - أ- و - ب-).....</p>	<p>0.5 ن</p> <p>0.5 ن</p> <p>0.25 ن</p> <p>0.25 ن</p> <p>0.5 ن</p>									
4	<p>-الأنماط الوراثية: + الأب XGY : III5 لأنه سليم ويحمل حليلا واحدا فقط ...</p> <p>+ الأم XGXg : III6 امرأة سليمة أنجبت ابنا مصابا....</p> <p>-احتمال إنجاب طفل ثان مصاب:</p> <p>+النمط الوراثي: XGY x XGXg</p> <p>+الأمشاج XG , Y x XG , Xg</p> <p>+شبكة التزاوج :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>XG</td> <td>Xg</td> </tr> <tr> <td>XG</td> <td>XGXG [G]1/4</td> <td>XGXg [G]1/4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>XGY [G] 1/4</td> <td>XgY [g] 1/4</td> </tr> </table> <p>احتمال إنجاب طفل مصاب هو 1/4</p>		XG	Xg	XG	XGXG [G]1/4	XGXg [G]1/4	Y	XGY [G] 1/4	XgY [g] 1/4	<p>0.5 ن</p> <p>0.5 ن</p> <p>ان</p>
	XG	Xg									
XG	XGXG [G]1/4	XGXg [G]1/4									
Y	XGY [G] 1/4	XgY [g] 1/4									
5 - أ -	<p>-تردد التحليل المسؤول عن المرض يساوي تردد الذكور المصابين ذوي النمط الوراثي XgY، إذن $f(XgY) = 1/20 = q$</p> <p>-تردد التحليل العادي: بما أن $p + q = 1$ فإن تردد التحليل العادي هو: $p = 1 - q = 0.95$....</p>	<p>0.5 ن</p> <p>0.5 ن</p>									
5 ب-	<p>- تردد الإناث المصابات: $f(XgXg) = q^2 = 0.0025$</p> <p>- تردد الذكور المصابين: $f(XgY) = q = 0.05$</p> <p>- تردد الإناث مختلفات الاقتران: $f(XGXg) = 2pq = 0.095$</p> <p>- استنتاج: الذكور يتعرضون للإصابة أكثر من الإناث.....</p>	<p>0.75 ن</p> <p>0.75 ن</p> <p>0.75 ن</p> <p>0.75 ن</p>									

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال																																																
التمرين الثالث (5 نقط)																																																		
0.75 ن 0.75 ن	<p>- تمثيل صحيح لمدرج الترددات</p> <p>- تمثيل صحيح لمضلع الترددات</p>	1																																																
0.5 ن	<p>- المنوال : $M=8.9\text{cm}$</p> <p>- الجدول التطبيقي لحساب الثابتات الإحصائية للجماعة 1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>$fi(x_i - \bar{X})^2$</th> <th>$(x_i - \bar{X})^2$</th> <th>$x_i - \bar{X}$</th> <th>fix_i</th> <th>fi</th> <th>x_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.28</td> <td>1.76</td> <td>-1.33</td> <td>23.1</td> <td>3</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <td>4.24</td> <td>0.53</td> <td>-0.73</td> <td>66.4</td> <td>8</td> <td>8.3</td> </tr> <tr> <td>0.16</td> <td>0.01</td> <td>-0.13</td> <td>142.4</td> <td>16</td> <td>8.9</td> </tr> <tr> <td>3.08</td> <td>0.22</td> <td>0.47</td> <td>133</td> <td>14</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>2.28</td> <td>1.14</td> <td>1.07</td> <td>20.2</td> <td>2</td> <td>10.1</td> </tr> <tr> <td>5.58</td> <td>2.79</td> <td>1.67</td> <td>21.4</td> <td>2</td> <td>10.7</td> </tr> <tr> <td>20.62</td> <td></td> <td></td> <td>406.5</td> <td>45</td> <td>المجموع</td> </tr> </tbody> </table>	$fi(x_i - \bar{X})^2$	$(x_i - \bar{X})^2$	$x_i - \bar{X}$	fix_i	fi	x_i	5.28	1.76	-1.33	23.1	3	7.7	4.24	0.53	-0.73	66.4	8	8.3	0.16	0.01	-0.13	142.4	16	8.9	3.08	0.22	0.47	133	14	9.5	2.28	1.14	1.07	20.2	2	10.1	5.58	2.79	1.67	21.4	2	10.7	20.62			406.5	45	المجموع	2
$fi(x_i - \bar{X})^2$	$(x_i - \bar{X})^2$	$x_i - \bar{X}$	fix_i	fi	x_i																																													
5.28	1.76	-1.33	23.1	3	7.7																																													
4.24	0.53	-0.73	66.4	8	8.3																																													
0.16	0.01	-0.13	142.4	16	8.9																																													
3.08	0.22	0.47	133	14	9.5																																													
2.28	1.14	1.07	20.2	2	10.1																																													
5.58	2.79	1.67	21.4	2	10.7																																													
20.62			406.5	45	المجموع																																													
0.5 ن 0.5 ن	<p>- المعدل الحسابي: $\bar{X} = 406.5/45=9.03$</p> <p>- الانحراف المعياري: $\sigma = \sqrt{(20.62/45)}= 0,67$</p>																																																	
0.5 ن 0.5 ن	<p>- المعدل الحسابي للجماعة 1 أصغر من المعدل الحسابي للجماعة 2 الشيء الذي يعني أن سنابل الجماعة 2 أكثر طولاً من سنابل الجماعة 1</p> <p>- قيمة الانحراف المعياري للجماعة 2 أكبر من قيمته عند الجماعة 1 مما يدل على أن الجماعة 2 أكثر تشتتاً وأقل تجانساً من الجماعة 1</p>	3																																																