

الصفحة
1
3

C: RR36



المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
-الدورة الاستدراكية 2008-
عناصر الإجابة

المادة:	علوم الحياة والأرض	المعامل:	3
الشعب(ة):	شعبة العلوم الرياضية (أ)	مدة الإنجاز:	2 س

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	<p>خلال تشكل الأمشاج الأنثوية:</p> <p>- بدون عبور: يفترق الصبغيان الجنسيان X خلال الطور الانفصالي I، ثم يفترق صبيغياهما خلال الانفصالي II، مما يؤدي إلى تشكل نمطين من الأمشاج: X_A^B و X_a^b.</p> <p>- بحدوث ظاهرة العبور: يؤدي العبور الصبغي إلى تبادل قطع صبغية خلال الطور التمهيدي I، يفترق الصبغيان الجنسيان X خلال الطور الانفصالي I ثم يفترق صبيغياهما خلال الانفصالي II، يتم الحصول على 4 أنماط من الأمشاج:</p> <p>X_A^B و X_a^b تركيبات أبوية بنسب مرتفعة.</p> <p>X_A^B و X_a^b تركيبات جديدة بنسب منخفضة.</p> <p>خلال تشكل الأمشاج الذكرية:</p> <p>يفترق الصبغيان X و Y خلال الطور الانفصالي I فيتم الحصول على خليتين إحداها تحمل الصبغي الجنسي X والأخرى تحمل الصبغي الجنسي Y.</p> <p>خلال الانفصالي II يفترق صبغيا كل صبغي مما يؤدي إلى تشكل نوعين من الأمشاج الذكرية بنسب متساوية X و Y الصبغي X يمكن أن يكون X_A^B أو X_a^b.</p> <p>خلال الإخصاب:</p> <p>يتم اتحاد مشيجين ذكري وأنثوي بشكل عشوائي:</p> <ul style="list-style-type: none"> عند اتحاد مشيج يحمل الصبغي Y مع مشيج أنثوي يتم الحصول على أربعة أنماط وراثية: الأنماط الوراثية الأبوية $X_A^B Y$ و $X_a^b Y$ بنسب كبيرة، والأنماط الوراثية الجديدة التركيب $X_A^B Y$ و $X_a^b Y$ بنسب ضعيفة. عند اتحاد مشيج ذكري يحمل الصبغي X_A^B أو الصبغي X_a^b نحصل على عدة أنماط وراثية. 	4

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
1	إنجاز صحيح للدورة الصبغية يمثل عليها موقعي الانقسام الاختزالي والإخصاب مع الصيغة الصبغية - دورة ثنائية الصيغة الصبغية: يكون الانقسام الاختزالي بها متبوعا بالإخصاب، وتكون الهيمنة للمرحلة (2n). (يمكن قبول دورة ثنائية أحادية الصيغة الصبغية إذا اعتبر التلميذ الكيس الجنيني وحببة اللقاح يشكلان طورا أحادي الصيغة الصبغية).	1.5
2	يسمح كل من الانقسام الاختزالي والإخصاب عند هذه النبتة من المرور من n إلى 2n صبغي ومن 2n إلى n ، وبالتالي الحفاظ علي ثبات عدد الصبغيات عند الذرة.....	1

3

التزاوج الأول:

- اختلاف الأبوين بصفتين وراثيتين : الهجونة الثنائية.
- تجانس أفراد الجيل F_1 : تحقيق القانون الأول لـ Mendel، الأبوان من سلالة نقية.
- التحليل المسؤول عن الحساسية للمرض (R) سائد بالنسبة للتحليل المسؤول عن مقاومة المرض (r).
- التحليل المسؤول عن القامة القصيرة (L) سائد بالنسبة للتحليل المسؤول عن القامة الطويلة (l)....
- المورثتان مرتبطتان، يكتب التزاوج على النحو التالي:

$$\begin{array}{c} [R\ l] \quad \frac{R}{r} \frac{l}{L} \times \frac{r}{R} \frac{L}{l} \quad [r\ L] \\ \downarrow \quad \downarrow \\ R\ l \quad r\ L \\ \swarrow \quad \searrow \\ \frac{R}{r} \frac{l}{L} \end{array}$$

الأبوان
الأمشاج
النمط الوراثي لأفراد F_1

$$\begin{array}{c} [R\ L] \quad \frac{R}{r} \frac{l}{L} \times \frac{R}{r} \frac{l}{L} \quad [R\ L] \quad F_1 \text{ أفراد} \\ \hline \frac{R}{r} \frac{l}{L} \quad \frac{r}{R} \frac{L}{l} \quad F_1 \text{ أمشاج} \\ \hline \text{أمشاج أبوية 90\%} \quad \text{أمشاج جديدة التركيب 10\%} \end{array}$$

التزاوج الثاني:

γ	$\frac{R}{r} \frac{l}{L}$	$\frac{r}{R} \frac{L}{l}$	$\frac{R}{r} \frac{L}{l}$	$\frac{r}{R} \frac{l}{L}$
$\frac{R}{r} \frac{l}{L}$	$\frac{R}{R} \frac{l}{l}$ [Rl]	$\frac{R}{r} \frac{l}{L}$ [RL]	$\frac{R}{R} \frac{L}{l}$ [RL]	$\frac{R}{r} \frac{l}{L}$ [Rl]
$\frac{r}{R} \frac{L}{l}$	$\frac{R}{r} \frac{l}{L}$ [RL]	$\frac{r}{R} \frac{L}{l}$ [rL]	$\frac{R}{r} \frac{L}{l}$ [RL]	$\frac{r}{R} \frac{l}{L}$ [rL]
$\frac{R}{r} \frac{L}{l}$	$\frac{R}{R} \frac{L}{l}$ [RL]	$\frac{R}{r} \frac{L}{l}$ [RL]	$\frac{R}{R} \frac{L}{l}$ [RL]	$\frac{R}{r} \frac{L}{l}$ [RL]
$\frac{r}{R} \frac{l}{L}$	$\frac{R}{r} \frac{l}{L}$ [Rl]	$\frac{r}{R} \frac{l}{L}$ [rL]	$\frac{R}{r} \frac{L}{l}$ [RL]	$\frac{r}{R} \frac{l}{L}$ [rL]

نسبة المظهر الخارجي المرغوب فيه هي: $0,05 \times 0,05 = 0,0025$ أي 0,25%



C: RR36

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
(الدورة الاستدراكية 2008)
عناصر الإجابة

المادة : علوم الحياة والأرض

الشعب(ة): شعبة العلوم الرياضية (أ)

التمرين الثالث (4 ن)		
السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
1	إنجاز صحيح: منحى ثنائي المنوال مع احترام القيم المعنية.	2
2	مقارنة: السلالة P ثنائية المنوال ($m_1 = 20$ زغبة و $m_2 = 26$ زغبة)، بينما السلالة P_1 أحادية المنوال ($m_1 = 20$ زغبة) استنتاج : السلالة P غير متجانسة وتتكون من سلالتين نقيتين على الأقل. السلالة P_1 متجانسة وقد تكون نقية.	1
3	يؤكد ثبات توزيع ترددات الصفة المدروسة بين P_1 و P_2 على أن الانتقاء غير فعال داخل الساكنة P_1 وأنها من سلالة نقية.	1

التمرين الرابع (5 ن)		
السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
1	تردد الحليلات: تردد الحليل M : $f(M) = q = 0,020$ تردد الحليل N : $f(N) = p = 0,979$ تردد الأنماط الوراثية: $f(NN) = p^2 = 0.959$ $f(NM) = 2pq = 2 \times (0.020 \times 0.979) = 0.04$ $f(MM) = q^2 = (0.020)^2 = 0.0004$	1,5 1.5
2	عدد المظاهر الخارجية حسب قانون H- W: عدد الأفراد [N] : $[N] = p^2 \cdot n = 0.959 \times 10000 = 9590$ عدد الأفراد [NM] : $[NM] = 0.04 \times 10000 = 400$ عدد الأفراد [M] : $[M] = 0.0004 \times 10000 = 4$ - مقارنة الأعداد النظرية للمظاهر الخارجية المنتظرة مع المظاهر الخارجية الملاحظة في الساكنة، يوحى بأن الساكنة متوازنة وخاضعة لقانون H- W	1.5 0.5