



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
-الدورة العادية 2008-
عناصر الإجابة

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

التمرين الأول (4 ن)		
سؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
	<p>- الانقسام الاختزالي عبارة عن انقسامين متتاليين لخلايا ثنائية الصيغة الصبغية (2n): انقسام منصف متبوع بانقسام تعادلي ينتج عنهما خلايا أحادية الصيغة الصبغية (n).....</p> <p>- الإخصاب : التحام نواة المشيج الذكري (n) بنواة المشيج الأنثوي (n) ، يؤدي إلى تكون بيضة ثنائية الصيغة الصبغية (2 n).....</p> <p>- يؤمن تعاقب هاتين الظاهرتين، خلال دورات النمو، المرور من الصيغة الصبغية (2 n) إلى الصيغة الصبغية (n) ومن هذه الأخيرة إلى (2n).</p> <p>- حسب فترات تدخلها في دورات نمو الكائن الحي، يمكن تمييز 3 أنماط:</p> <p>* نمط أحادي الصيغة الصبغية (n) ، حيث تتعرض البيضة مباشرة للانقسام الاختزالي (طور n مهيم).</p> <p>* نمط ثنائي الصيغة الصبغية (2 n) ، حيث يحدث الإخصاب مباشرة بعد الانقسام الاختزالي (طور 2 n مهيم).</p> <p>* نمط أحادي - ثنائي الصيغة الصبغية، حيث يكون الانقسام الاختزالي والإخصاب متباعدين زمنيا تفصل بينهما فترات نمو.....</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
التمرين الثاني (6 ن)		
سؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
1	<p>التزاوج الثاني:</p> <p>الحصول على مظاهر خارجية أبوية في الخلف بنسب متساوية يدل على أن المورثتين مرتبطتان، وأن الذبابة الذكر أنتجت صنفين من الأمشاج بنسب متساوية: 50% e^+ ss^+ ، و 50% e ss</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{e^+}{ss^+}$ $\frac{e}{ss}$ </p> <p>بينما أنتجت الأنثى ثنائية التنحي صنفا واحدا من الأمشاج 100% e ss ..</p>	1

شبكة التزاوج:

♂	$SS^+ \quad e^+$ 	$ss \quad e$
♀	$SS^+ \quad e^+$ 	$ss \quad e$
	$ss \quad e$ 	$ss \quad e$
	$ss \quad e$ 	$ss \quad e$
	$[ss^+, e^+]$	$[ss, e]$

1

المعطيات النظرية تطابق المعطيات التجريبية. إذن هناك ارتباط مطلق بين المورثتين عند ذكر ذبابة الخل (غياب ظاهرة العبور).....
التزاوج الثالث:

- تم الحصول على أربعة مظاهر خارجية بنسب مختلفة:

+ مظاهر خارجية أبوية: $[ss^+, e^+]$ 44% و $[ss, e]$ 44% .

+ مظاهر خارجية جديدة التركيب: $[ss^+, e]$ 6% و $[ss, e^+]$ 6% .

- المورثتان مرتبطتان ومحمولتان على نفس الصبغي.

- إنتاج الأنثى لأربعة أصناف من الأمشاج بنسب مختلفة ومطابقة لنسب المظاهر الخارجية، نظرا لحدوث ظاهرة العبور عند الأنثى:

1

$44\% \quad ss^+ \quad e^+$ و $44\% \quad ss \quad e$ و $6\% \quad ss^+ \quad e$ و $6\% \quad ss \quad e^+$

شبكة التزاوج:

♀	$ss^+ \quad e^+$ 	$ss \quad e$ 	$ss^+ \quad e$ 	$ss \quad e^+$
♂	$ss^+ \quad e^+$ 	$ss \quad e$ 	$ss^+ \quad e$ 	$ss \quad e^+$
$ss \quad e$ 	$ss^+ \quad e^+$ 	$ss \quad e$ 	$ss^+ \quad e$ 	$ss \quad e^+$
	$ss \quad e$ 	$ss \quad e$ 	$ss \quad e$ 	$ss \quad e$
	$[ss^+, e^+]$	$[ss, e]$	$[ss^+, e]$	$[ss, e^+]$

1

المسافة الفاصلة بين المورثتين:

- نسبة التركيبات الجديدة:

$$\frac{60 + 60 \times 100}{60 + 60 + 440 + 440} = 12\%$$

1

إذن المسافة الفاصلة بين المورثتين هي : 12cMg

2

3	المورثة المسؤولة عن لون العين se توجد على نفس الصبغي وتبتعد عن المورثة ss بـ 23.5cMg وعن عن المورثة e بـ 35.5cMg . الخريطة العاملة لهذا الصبغي بالنسبة لهذه المورثات هي :	1
التمرين الثالث (6 ن)		
سالم التنقيط	عناصر الإجابة	السؤال
0.75 0.75	المعدل الحسابي للجماعة 1 هو: $\bar{X} = 5.3$ المعدل الحسابي للجماعة 2 هو: $\bar{X} = 5.3$ استنتاج : - التوزيعان لهما نفس المعدل الحسابي رغم اختلاف توزيع قيم المتغير بين الجماعتين. - المعدل الحسابي لا يعطي أية فكرة على تغير الجماعتين ولا يمكن التمييز بينهما..... الانحراف النمطي : بالنسبة للجماعة 1 : $\sigma = 2.4$ ، بالنسبة للجماعة 2 : $\sigma = 1.1$ استنتاج : الجماعة 2 أقل تغيرا أو تبددا من الجماعة 1.....	1
1	الجماعة 2 أكثر أهمية بالنسبة للمزارع لكونها تعطي في كل حمل عددا قارا وعاليا نسبيا من المواليد.	2
التمرين الرابع (4 ن)		
سالم التنقيط	عناصر الإجابة	السؤال
0.75 0.75 0.5 0.5 0,5	لدينا ساكنة متوازنة، لنعتبر p تردد الحليل السائد A و q تردد الحليل a. إذن $p + q = 1$ و $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ تردد الحليل a: $q^2 = 0,40$ إذن: $q = \sqrt{0,40} = 0,63$ تردد الحليل A : $p = 1 - q = 0.37$ تردد الأنماط الوراثية : $f(A//A) = p^2 = 0.137$ $f(A//a) = 2pq = 0.466$ $f(a//a) = q^2 = 0.400$	1
1	عدد الأفراد المتذوقين مختلفي الاقتران في 1000 هو : $0.466 \times 1000 = 466$	2