

| |
|--------|
| الصفحة |
| 1 |
| 3 |

C: NR36

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي
وتكوين الأطر
والبحوث العلمي
كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي



المركز الوطني للتقويم والامتحانات

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|----------------------|---|---|---|--------------------------------|------|------|--|----------------------|---|--------------------------------|------|-------------------|-------------------|---|--------------------------------|------|-------------------|-------------------|------|--|----------------------|---|---|
| | <p style="text-align: right;">شبكة التزاوج:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: right;">♂</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">SS⁺ e⁺</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%; text-align: left;">♀</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">SS⁺ e⁺</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">SS⁺ e⁺ ss e [ss⁺, e⁺]</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e ss e [ss, e]</td> </tr> </table> <p>1 المعطيات النظرية تطابق المعطيات التجريبية. إذن هناك ارتباط مطلق بين المورثتين عند ذكر ذبابة الخل (غياب ظاهرة العبور).....</p> <p style="text-align: right;">التزاوج الثالث:</p> <p>- تم الحصول على أربعة مظاهر خارجية بنسب مختلفة: + مظاهر خارجية أبوية: 44% [ss⁺, e⁺] و 44% [ss, e]. + مظاهر خارجية جديدة التركيب: 6% [ss⁺, e] و 6% [ss, e⁺]. - 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% <u>ss⁺ e⁺</u> و 44% <u>ss e</u> و 6% <u>ss⁺ e</u> و 6% <u>ss e⁺</u></p> <p style="text-align: right;">شبكة التزاوج:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: right;">♀</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss⁺ e⁺</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss⁺ e</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e⁺</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%; text-align: left;">♂</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss⁺ e⁺</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss⁺ e</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e⁺</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss⁺ e⁺ ss e [ss⁺, e⁺]</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e ss e [ss, e]</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss⁺ e ss e [ss⁺, e]</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ss e⁺ ss e [ss, e⁺]</td> </tr> </table> | ♂ | SS ⁺ e ⁺ | ss e | ♀ | SS ⁺ e ⁺ | ss e | ss e | SS ⁺ e ⁺ ss e [ss ⁺ , e ⁺] | ss e ss e [ss, e] | ♀ | ss ⁺ e ⁺ | ss e | ss ⁺ e | ss e ⁺ | ♂ | ss ⁺ e ⁺ | ss e | ss ⁺ e | ss e ⁺ | ss e | ss ⁺ e ⁺ ss e [ss ⁺ , e ⁺] | ss e ss e [ss, e] | ss ⁺ e ss e [ss ⁺ , e] | ss e ⁺ ss e [ss, e ⁺] |
| ♂ | SS ⁺ e ⁺ | ss e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ♀ | SS ⁺ e ⁺ | ss e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ss e | SS ⁺ e ⁺ ss e [ss ⁺ , e ⁺] | ss e ss e [ss, e] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ♀ | ss ⁺ e ⁺ | ss e | ss ⁺ e | ss e ⁺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ♂ | ss ⁺ e ⁺ | ss e | ss ⁺ e | ss e ⁺ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ss e | ss ⁺ e ⁺ ss e [ss ⁺ , e ⁺] | ss e ss e [ss, e] | ss ⁺ e ss e [ss ⁺ , e] | ss e ⁺ ss e [ss, e ⁺] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1</p> | <p>2 المسافة الفاصلة بين المورثتين: - نسبة التركيبات الجديدة: $\frac{60 + 60 \times 100}{60 + 60 + 440 + 440} = 12\%$ إذن المسافة الفاصلة بين المورثتين هي : 12cMg</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------------------|---|
| 3 | <p>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 :</p> |
| 1 | |
| التمرين الثالث (6 ن) | |
| سؤال | عناصر الإجابة |
| 1 | <p>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.....</p> |
| 2 | <p>الجماعة 2 أكثر أهمية بالنسبة للمزارع لكونها تعطي في كل حمل عددا قارا وعاليا نسبيا من المواليد.</p> |
| التمرين الرابع (4 ن) | |
| سؤال | عناصر الإجابة |
| 1 | <p>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 : $f(A//A) = p^2 = 0.137$ $f(A//a) = 2pq = 0.466$ $f(a//a) = q^2 = 0.400$</p> |
| 2 | <p>عدد الأفراد المتذوقين مختلفي الاقتران في 1000 هو : $0.466 \times 1000 = 466$</p> |