



|        |
|--------|
| الصفحة |
| 1      |
| 1      |



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الإستدراكية 2010  
عناصر الإجابة

|   |                 |      |  |                        |
|---|-----------------|------|--|------------------------|
| 5 | المعامل:        | RR35 | علوم الحياة والأرض                         | المادة:                |
| 3 | مدة<br>الإنجاز: |      | شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية | الشعب(ة)<br>أو المسلك: |

| النقطة | عناصر الإجابة   | السؤال                        |
|--------|---|-------------------------------|
|        |   | <b>التمرين الأول: (4 نقط)</b> |
| 0.25 ن | <b>تعريف:</b> الانقسام غير المباشر ظاهرة بيولوجية تؤدي إلى انقسام خلية أم إلى خليتين بنتين متشابهتين فيما بينهما ومتشابهة مع الخلية الأم.....   |                               |
| 0.25 ن | - قبل أن تدخل الخلية في الانقسام غير المباشر، تتم مضاعفة ADN خلال الفترة S من مرحلة السكون: يصبح كل صبغي مكون من صبيغين.....  |                               |
|        | - يتم الانقسام غير المباشر عبر أربعة أطوار متواصلة:<br><b>الطور التمهيدي:</b>   |                               |
| 0.5 ن  | - تكثيف الصبغين على شكل صبغيات؛<br>- اختفاء الغشاء النووي والنوية وتكون النجيمة؛<br>- بداية تكون مغزل الانقسام.....   |                               |
|        | <b>الطور الاستوائي:</b>   |                               |
| 0.25 ن | - ترتيب الصبغيات في المنطقة الاستوائية مرتبطة بمغزل الانقسام على مستوى الجزيء المركزي مشكلة الصفحة الاستوائية.....  |                               |
|        | <b>الطور الانفصالي:</b>   |                               |
| 0.5 ن  | - انشطار كل صبغي إلى صبيغين؛<br>- تقصير الألياف الصبغية وهجرة مجموعتين من الصبغيات؛ كل مجموعة تتجه نحو أحد قطبي الخلية.....   |                               |
|        | <b>الطور النهائي:</b>   |                               |
| 0.5 ن  | - اختناق استوائي وانقسام السيتوبلازم إلى كتلتين متساويتين؛<br>- تكون النواة: ظهور غشاء نووي وتحول الصبغيات إلى صبيغين.....  |                               |
|        | <b>رسوم تخطيطية:</b>  |                               |
| 1 ن    | - رسوم تخطيطية لأطوار الانقسام غير المباشر عند خلية حيوانية (2n=4) 4x0.25 ن<br>↳ بعد مضاعفة الصبغيات خلال الفترة S من مرحلة السكون، يتم توزيعها بشكل متساو بين الخليتين البنتين عند نهاية الانقسام غير المباشر. هكذا يتم الحفاظ على ثبات عدد الصبغيات من الخلية الأم إلى الخلايا البنت: الانقسام غير المباشر توالد مطابق..... |                               |
| 0.75 ن |   |                               |

| السؤال | عناصر الإجابة  | النقطة  |
|--------|--|---|
| 1      | <p><b>التمرين الثاني : (6 نقط)</b></p> <p>أ - تهم الدراسة صفتين : لون البذور وطبيعة السكر : هجونة ثنائية .....<br/>* في التزاوج الأول :<br/>- صفة لون البذور : الحليل المسؤول عن اللون البني <b>B</b> سائد بالنسبة للحليل المسؤول عن اللون الأبيض <b>b</b> .....<br/>- صفة طبيعة السكر: الحليل المسؤول عن تكون النشا <b>A</b> سائد بالنسبة للحليل المسؤول عن تكون السكر البسيط <b>a</b> .....<br/><b>F<sub>1</sub></b> جيل متجانس : تحقق القانون الأول لماندل ؛ الآباء من سلالة نقية .....<br/>* في التزاوج الثاني :<br/>- نسبة المظاهر الخارجية الأبوية : <math>1472 \times 100 / 1600 = 92 \%</math> أكبر من نسبة المظاهر الخارجية الجديدة التركيب : <math>128 \times 100 / 1600 = 8 \%</math> .....<br/>◀ يتعلق الأمر بمورثتين مرتبطين<br/>ب - الأنماط الوراثية : <math>P_1 : ab//ab \quad \otimes \quad AB//AB : P_2</math></p> <p>ج - الخريطة العاملية : نسبة التركيبات الجديدة : <math>128 \times 100 / 1600 = 8 \%</math></p> <p><math>F_1 : AB//ab</math> ..... (3x0.25)</p> | <p>0.25 ن</p> <p>0.25 ن</p> <p>0.25 ن</p> <p>0.25 ن</p> <p>0.5 ن</p> <p>0.25 ن</p> <p>0.75 ن</p> <p>0.5 ن</p> |

|           |  | أ - شبكة التزاوج: $F_1 \times F_1$ |              |              |          | 2 |
|-----------|--|------------------------------------|--------------|--------------|----------|---|
| مشيج ذكرى | مشيج أنثوي   | <br>46 %                           | <br>4 %      | <br>4 %      | <br>46 % |   |
| <br>46 %  | <br>[ B, A ]   | <br>[ B, A ]                       | <br>[ B, A ] | <br>[ B, A ] |          |   |
| <br>4 %   | <br>[ B, A ]   | <br>[ B, a ]                       | <br>[ B, A ] | <br>[ B, a ] |          |   |
| <br>4 %   | <br>[ B, A ]   | <br>[ B, A ]                       | <br>[ b, A ] | <br>[ b, A ] |          |   |
| <br>46 %  | <br>[ B, A ]   | <br>[ B, a ]                       | <br>[ b, A ] | <br>[ b, a ] |          |   |
| 2.25 ن    | الأمشاج ونسبها (0.5 ن) والأنماط الوراثية (1 ن) والمظاهر الخارجية (0.75 ن) .....<br>ب - نسبة الأفراد ذات المظاهر الخارجية المرغوبة (بذور بنية غنية بسكر بسيط) [ B , a ] :<br>$1,84 + 0,16 + 1,84 = 3,84\%$ .....<br>- نسبة الأفراد ذات النمط الوراثي المرغوب: سلالة نقية بذور بنية وغنية بسكر بسيط<br>..... <b>0.16%</b> : BB//aa |                                    |              |              |          |   |
| 0.5 ن     |  |                                    |              |              |          |   |
| 0.25 ن    |  |                                    |              |              |          |   |

| السؤال | عناصر الإجابة  | النقطة                                      |
|--------|--|---|
| 1      | <p><b>التمرين الثالث : (4.5 نقط)</b><br/> <b>الخصائص الهيدروجيولوجية للمنطقة :</b><br/> <b>* وفرة وتنوع السدائم :</b><br/>           سدائم كارستية {<br/>           - سدائمة رئيسية<br/>           - سدائمة الدير<br/>           - سدائمة حرة<br/>           قبول نوعين من السدائم..... ( 0.25x2 )<br/> <b>* وفرة المنابع المائية السطحية</b><br/> <b>* تغذية السدائم :</b><br/>           - تغذية سطحية عن طريق جريان الماء<br/>           - تغذية تحارضية بين السدائم ..... (0.25x2 )</p>  | 0.5 ن<br>0.25 ن<br>0.5 ن                    |
| 2      | <p>بعد كل فترة تساقطات مطرية مهمة ( أكتوبر إلى أبريل ) بالقصيبة ، يُلاحظ ارتفاع الصبيب اليومي<br/>           بعين أسردون .....<br/>           ← تغذي التساقطات المطرية بالقصيبة مياه عين أسردون عن طريق تسرب وترشيح مياه<br/>           الأمطار .....</p>  | 0.25 ن<br>0.5 ن                             |
| 3      | <p><b>الوثيقة 3 : - الجدول أ :</b> ارتفاع المردود الزراعي ( كمية جذور الشمندر في الهكتار وكمية القمح في<br/>           الهكتار) في الدراسة التجريبية رغم استعمال لأزوت بكمية منخفضة مقارنة مع المردود الزراعي لدى<br/>           الفلاحين .....<br/> <b>- الجدول ب :</b> عند تعميم التجربة على الفلاحين في موسم 1997/1998 يُلاحظ ارتفاع ملموس في<br/>           كمية الجذور ذات القد المتوسط عند الشمندر وفي كمية حبوب القمح ذات القد المتوسط مقارنة مع النتائج<br/>           الملاحظة عند الفلاحين .....<br/> <b>الوثيقة 4 : -</b> من سنة 1995 إلى سنة 1997 ، هناك ارتفاع في تركيز <math>NO_3^-</math> في مياه السدائمة الحرة<br/>           بمنطقة تادلة من <math>22mg/l</math> إلى <math>35mg/l</math> ، نسبة تفوق معيار ماء جيد حسب المنظمة العالمية للصحة :<br/> <math>25 mg/l</math> .....<br/>           - انطلاقا من سنة 1997 ، ينخفض تركيز <math>NO_3^-</math> ليستقر في <math>20 mg/l</math> في مياه السدائمة ابتداء من<br/>           سنة 2000 .....<br/>           ← عند استعمال الأسمدة الأزوتية في الميدان الفلاحي ، تحول البكتيريا هذه الأسمدة إلى نترات <math>NO_3^-</math><br/>           الذي يترشح مع المياه نحو السدائمة . يؤدي الإستعمال المعقلن للأسمدة الأزوتية إلى انخفاض تلوث مياه<br/>           السدائمة الحرة. ....</p> | 0.5 ن<br>0.5 ن<br>0.5 ن<br>0.25 ن<br>0.75 ن |

| السؤال | عناصر الإجابة   | النقطة           |
|--------|---|------------------|
| 1      | <p><b>التمرين الرابع : (5.5 نقط)</b><br/> <b>الشكل - أ - :</b><br/> <b>* تختلف كمية الحليب المنتجة خلال فترة الإلبان عند السلالات الثلاث :</b><br/>           - عند السلالات المحلية : من 620 Kg إلى 700 Kg ؛<br/>           - عند السلالات المستوردة: 5028 Kg عند سلالة Pie Noire و 5715 Kg عند سلالة<br/>           ؛Holstein<br/>           - عند السلالات الهجينة : من 1520 Kg إلى 1800 Kg ..... ( 3x0.25 )<br/> <b>الإستنتاج :</b> تمكن تقنية التهجين من الرفع من إنتاج الحليب .....</p> | 0.75 ن<br>0.25 ن |

| الصفحة<br>4   | RR35 | الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الإستدراكية 2010 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم<br>التجريبية مسلك العلوم الزراعية   |
|---------------|------|--|
| 0.5 ن         |      | <p><b>الشكل - ب - :</b></p> <p>* المساحة الموفرة للرعي :<br/>عند السلالة بنية الأطلس:</p> <p>- في غياب المساحة : إنتاج الحليب 150 Kg في السنة<br/>- بتوفر مساحة كافية للرعي : إنتاج الحليب يصل 450 Kg في السنة (2x0.25).....</p> <p>* توفير الأعلاف المركزة :<br/>- توفير الأعلاف طيلة السنة عند سلالة Pie noire ولمدة 6 أشهر عند السلالة الهجينة يمكن<br/>من الرفع من إنتاج الحليب سنويا.....</p> <p>استنتاج : كلما توفرت مساحة كافية للرعي والأعلاف إلا وارتفعت كمية الحليب المنتجة.....</p>   |
| 0.5 ن         |      | <p>أ-<br/>* الوثيقة 2 :<br/>- ارتفاع كمية الحليب المنتجة باستعمال هرمون النمو البقري rbGH عند المجموعتين 2 و 3 بالمقارنة مع المجموعة الشاهد<br/>- ارتفاع كمية الحليب المنتجة عند المجموعة 3 عند زيادة كمية هرمون النمو البقري المحقونة مقارنة مع المجموعة 2<br/>- تراجع كمية الحليب المنتجة عند الأبقار الحلوب خلال الفترة الثانية من الإلبان بالمقارنة مع كمية الحليب المنتجة خلال الفترة الأولى عند الأبقار المعالجة بالهرمون وعند أبقار المجموعة الشاهد (3x0.25).....</p> <p>* الوثيقة 3 :<br/>- تُعرف قيمة العدد الخلوي الإجمالي SCC في كل ml من الحليب ارتفاعا عند أبقار المجموعتين 2 و 3 المحقونة بهرمون النمو البقري مقارنة مع المجموعة الشاهد.<br/>- تؤدي الزيادة في كمية الهرمون المحقونة من 160mg عند أبقار المجموعة 2 إلى 320mg عند أبقار المجموعة 3 إلى ارتفاع قيمة SCC في كل ml من الحليب (2x0.25).....</p> |
| 0.5 ن         |      | <p><b>استنتاج :</b></p> <p>- استعمال هرمون النمو البقري بتركيز مرتفع يؤدي إلى الزيادة في كمية الحليب المنتجة .<br/>- استعمال هرمون النمو البقري له تأثير سلبي : ظهور التهابات على الثدي تزداد مع زيادة كمية هذا الهرمون (2x0.25).....</p> <p><b>ب -</b></p> <p>- في الفترة الأولى من الإلبان تكون كمية الحليب المنتجة مرتفعة ، وتتنخفض بشكل كبير في الفترة الثانية .<br/>- خلال الفترة الأولى من الإلبان ، يعطي حقن هرمون النمو البقري كمية إضافية مهمة من الحليب .<br/>- خلال الفترة الثانية من الإلبان ، يعطي حقن هرمون النمو البقري كمية إضافية ضئيلة من الحليب .<br/>- هناك تأثير سلبي عند استعمال هرمون النمو بظهور التهابات الثدي عند الأبقار الحلوب (4x0.25).....</p> <p>* الفترة المجدية أكثر لحقن هرمون النمو البقري هي الفترة الأولى من الإلبان.....</p>   |
| 1 ن<br>0.25 ن |      |  |