



C: NR35

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
-الدورة العادية 2008-  
عناصر الإجابة

المعامل: 5	المادة: علوم الحياة والأرض
مدة الإنجاز: 3س	الشعب(ة): شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية

...

رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
1	<p><b>التمرين الأول (4.5 نقطة) :</b></p> <p>يراعى أثناء التصحيح تنظيم العرض وسلامة اللغة وينبغي أن يتضمن العرض العناصر التالية:</p> <p>- مبدأ الهندسة الوراثية :</p> <p>تعتمد الهندسة الوراثية مبدأ التعديل الوراثي الذي يتحقق بعزل مورثة مسؤولة عن صفة معينة من متعضي و دمجها ضمن الذخيرة الوراثية لخلايا نبات أو حيوان قصد إكسابها الصفة المعنية، و التأكد من انتقالها إلى الخلف.....</p> <p>-تقنيات الهندسة الوراثية:</p> <p>+ عزل المورثة المراد نقلها بواسطة أنزيمات الفصل؛</p> <p>+ دمج المورثة في بلاسميد بكتيريا (متعضي ناقل) بواسطة أنزيمات الربط؛</p> <p>+ زرع البكتيريا المغيرة وراثيا للحصول على لمات قصد عزل البكتيريا التي تمكنت من إدماج البلاسميد المغير وراثيا؛</p> <p>+ النقل البيولوجي للبلاسميد المغير وراثيا إلى الخلايا المستهدفة (نباتية أو حيوانية ) لدمج المورثة في ذخيرتها الوراثية (كما يمكن أن يكون النقل ميكانيكيا )؛</p> <p>+ التحقق من نجاح هذا النقل و تعبير المورثة المنقولة عن نفسها في الخلايا المستهدفة؛</p> <p>+ تكاثر الكائن الحي المعدل وراثيا للتأكد من انتقال الصفة المستهدفة عبر الأجيال.....</p> <p>-المزايا :</p> <p>+ إنتاج نباتات مقاومة للحشرات الضارة أو للطفيليات؛</p> <p>+ إنتاج سلالات نباتية أو حيوانية ذات خصائص جديدة للرفع من المردود الفلاحي.....</p>	1
1	<p><b>التمرين الثاني : (5.5 نقطة)</b></p> <p>- متتالية الأحماض الأمينية المكونة لجبنين حليب البقرة :</p> <p>.....Leu-Glu-Leu-Asn-Pro-Val-Gly</p> <p>جزء ADN الرامز لجبنين حليب الشاة</p> <p>.....CTT-CTT-AAT-TTG-CAG-CAG-CCT</p> <p>- يتجلى الاختلاف الملاحظ في وجود Leu و Pro عند جبنين حليب البقرة بدل Glu و Val عند جبنين حليب الشاة. وهذا يرجع إلى اختلاف في الوحدات الرمزية على مستوى</p>	0.5 ن 0.5 ن
1	<p>1</p> <p>2</p>	0.5 ن 0.5 ن

الصفحة
2
3

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
(الدورة العادية 2008)  
عناصر الإجابة

C: NR35

المادة : علوم الحياة والأرض

الشعب(ة):  
شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم  
الزراعية

0.5 ن	ADN خلايا كل من البقرة والشاة .....	
0.25 ن	- المقارنة : + الكتلة : تتميز سلالة جيرسي بنمو أسرع وكتلة أكبر مقارنة مع السلالة المحلية .....	3
0.25 ن	+ الخصوبة : تتميز السلالة المحلية بمدة أقصر تفصل بين الولادتين وبعده أقل من التلقيحات الضرورية للحمل .....	
0.25 ن	+ إنتاج الحليب: تتميز سلالة جيرسي بإنتاجية أكبر من الحليب .....	
0.25 ن	+ معدل النفوق عند سلالة جيرسي أكبر بكثير مما هو عليه عند السلالة المحلية.....	
0.5 ن	+ يتجلى المشكل في طول المدة الفاصلة بين الولادتين وارتفاع كل من عدد التلقيحات ومتوسط موت الأبقار عند سلالة جيرسي .....	
1 ن	-تتجلى أهمية التهجين المنجز في تخفيض معدل نفوق الأبقار وتحسين خصائص الخصوبة مقارنة مع سلالة جيرسي و الرفع من الكتلة و إنتاج الحليب مقارنة مع السلالة المحلية....	4
0.25 ن	- حساب معامل الاستهلاك:	
0.25 ن	المجموعة 1 : $IC = 0.62$ .....	5
0.25 ن	المجموعة 2 : $IC = 0.54$ .....	
0.25 ن	المجموعة 3 : $IC = 0.61$ .....	
0.75 ن	- يتضح أن معامل الاستهلاك للمجموعة 2 أصغر مقارنة مع معامل الاستهلاك عند المجموعتين 1 و 3. وعليه فإن إنتاجية المجموعة 2 أكبر ، وبالتالي فإن العلف المشكل من مخلفات التمور ودقيق السردين المستعمل عند المجموعة 2 يعطي إنتاجية أفضل من الأعلاف الأخرى.....	
<b>التمرين الثالث : ( 5 نقط )</b>		
0.5 ن	- يتعلق الأمر بهجونة ثنائية .....	1
0.5 ن	- تحقق القانون الأول لماندل : الآباء من سلالة نقية .....	
0.5 ن	- التحليل المسؤول عن نوع الإزهار البسيط سائد و التحليل المسؤول عن الشكل الدائري للثمار سائد.....	
1 ن	- المورثتان المدروستان مرتبطتان لأن نسبة المظاهر الأبوية المحصل عليها في التزاوج الراجع تفوق بكثير المظاهر جديدة التركيب.....	2
1.5 ن	- شبكة التزاوج تضم الأنماط الوراثية لأمشاج الآباء و الأنماط الوراثية لأفراد الجيل $F_2'$ مع تحديد نسب المظاهر الخارجية.....	3
1 ن	- إنجاز رسوم تخطيطية لظاهرة العبور المسؤولة عن ظهور المظاهر الخارجية جديدة التركيب في الجيل $F_2'$ .....	4

**التمرين الرابع : ( 5 نقط )**

1

0.5 ن  
0.5 ن  
0.5 ن

- التغيرات المحدثة في النهر بفعل طرح نفايات المعمل:  
+ ارتفاع تركيز المواد العضوية و ازدياد كثافة المتعضيات المجهرية.....  
+ انخفاض تركيز الفوسفات والنترات و الأوكسجين المذاب و انخفاض كثافة الطحالب....  
+ اختفاء بعض أنواع الحيوانات اللافقرية(1 و 2) وظهور أنواع أخرى (3 و 4 و 5)....

2

1.5 ن

- وجود المواد العضوية يسمح بتكاثر المتعضيات المجهرية التي تتغذى عليها أما انخفاض كثافة الطحالب فيعود إلى نقص الأوكسجين و المواد المعدنية المستهلكة من طرف المتعضيات المجهرية.....

3

0.5 ن  
0.5 ن

- انطلاقا من المحطة B في اتجاه المحطة D ، يلاحظ تطهير ذاتي للمجرى المائي، يتجلى ذلك من خلال:  
+ عودة تدريجية لكل من تركيز الأوكسجين المذاب و المواد المعدنية و العضوية و كثافة الكائنات الحية إلى قيمها الأصلية.....  
+ اختفاء بعض الحيوانات اللافقرية(3 و 4 و 5) المؤشرة لشدة التلوث و ظهور أخرى أكثر حساسية للتلوث (1 و 2).....

4

0.5 ن  
0.25 ن  
0.25 ن

- يمكن الاستفادة من المياه المستعملة بعد تنقيتها و معالجتها في محطات خاصة (معالجة بيولوجية و كيميائية و فيزيائية)، و تسخيرها في المجالات التالية:  
+ سقي المساحات الخضراء و بعض أنواع المزروعات.....  
+ إعادة استعمالها في بعض الصناعات.....

الصفحة
4
3

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
(الدورة العادية 2008)  
عناصر الإجابة

C: NR35

المادة :	علوم الحياة والأرض
الشعب(ة):	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية