

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2015
-عناصر الإجابة -

٤٠٥٤٠٤١ | ٤٠٦٤٠٤١ | ٤٠٧٤٠٤١ | ٤٠٨٤٠٤١ | ٤٠٩٤٠٤١ | ٤٠١٤٠٤١ | ٤٠٢٤٠٤١ | ٤٠٣٤٠٤١ | ٤٠٤٤٠٤١ | ٤٠٥٤٠٤١



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

RR 32

3 مدة الإنجاز
7 المعامل

علوم الحياة والأرض

شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

المادة

الشعبة أو المسلك

النقطة	عنصر الإجابة	رقم السؤال
المكون الأول: استرداد المعرف (5 نقط)		
0.5 4 ×	(١ ، ب) ، (٢ ، أ) ، (٣ ، د) ، (٤ ، د)	I
0.5 0.5	- تعريف صحيح من قبيل: - الصخور المتحولة: صخور ناتجة عن تغيرات بنوية و/أو عيدانية لصخور سابقة الوجود في الحالة الصلبة تحت تأثير تغير عامل الضغط ودرجة الحرارة. - المعدن المؤشر: معدن يتشكل في ظروف ضغط ودرجة حرارة محددة، يؤشر تواجده في الصخور على الظروف التي خضعت لها هذه الصخور أثناء تحولها	II
0.25 4 ×	أ. صحيح د صحيح ج. خطأ ب. خطأ	III
0.25 4 ×	1 ← ه ← 2 ← و ← 3 ← أ ← ج ← 4 ← ؛ ← ؛	IV
المكون الثاني : الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)		
التمرين الأول (3 نقط)		
0.25	- وصف توزيع الألياف العضلية: - بالنسبة لعداء 10000 متر : تتوفر العضلات على نسبة مهمة من الألياف F_I (70 %) و نسبة أقل من الألياف F_{II} (30 %)	1
0.25	- بالنسبة لعداء 100 متر : تتوفر العضلات على نسبة مهمة من الألياف F_{II} (65 %) و نسبة أقل من الألياف F_I (35 %)	
0.25	- خصائص الققص :	2
0.25	- بالنسبة للألياف F_I : تقلص بشدة متوسطة (1.2 UA) و تحافظ على نفس الشدة لمدة طويلة	
0.25	- بالنسبة للألياف F_{II} : تقلص بشدة كبيرة (2 UA) و تتحفظ هذه الشدة سريعا حتى تتعدم	
0.5	- المسلك الاستقلابي المميز لكل نوع من الألياف :	3
0.5	- بالنسبة للألياف F_I : تتميز بالتنفس الخلوي . التعليل (تعليلين من بين) : - حجم كبير للميتوكوندриات - نسبة مهمة للخضاب الدموي المثبت لـ O_2 - وفرة أنزيم MDH - القابلية للتعب ضعيفة	
0.5	- بالنسبة للألياف F_{II} : تتميز بالتخمر اللبني . التعليل (تعليلين من بين) : - وفرة أنزيم LDH - صغر حجم الميتوكوندريات - نسبة ضعيفة للخضاب الدموي المثبت لـ O_2 - القابلية للتعب كبيرة	
0.5	- تفسير الاختلاف بين العدائي :	4
0.5	- تتطلب مسافة m 100 مجهودا بشدة كبيرة و لمدة وجيزة و هذا يتواافق مع سيادة الألياف F_{II} التي تتميز بارتفاع شدة تقلصها في مدة قصيرة و اعتمادها على التخمر اللبني كمصدر للطاقة الضرورية لإنجاز هذا المجهود العضلي	
0.5	- تتطلب مسافة m 10000 مجهودا بشدة منخفضة و لمدة طويلة و هذا يتواافق مع سيادة الألياف F_I التي تتميز بطول مدة تقلصها بشدة ضعيفة و اعتمادها على التنفس الخلوي كمصدر للطاقة الضرورية لإنجاز هذا المجهود العضلي	

التمرين الثاني (4 نقطه)

		- التزاوج الأول : - الآبوبين من سلالتين نقيتين : الجيل F_1 متجلانس حسب القانون الأول لماندل..... - الحاليل "فرو رمادي" سائد G و الحاليل "فرو أبيض" متاح b : أفراد الحاليل F_1 لهم المظاهر الخارجي فرو رمادي..... - الحاليل "زغب قصير" سائد C و الحاليل "زغب طويل" متاح c : أفراد الحاليل F_1 لهم المظاهر الخارجي زغب قصير..... - التزاوج الثاني : - نسبة المظاهر الخارجية الآبوبية (87,95 %) أكبر من نسبة المظاهر الخارجية جديدة التركيب (12,15 %) إذن فالمورثتين المسؤولتين عن الصفتين المدروستين مرتبطتين	1				
0.25		<p>Detailed description: The diagram shows two crosses. The first cross (top) is between a black (G) and a white (b) bird. The second cross (bottom) is between a short-tailed (C) and a long-tailed (c) bird. Both crosses result in an F1 generation with a 100% ratio of black and white offspring respectively. The F1 generation then interbreeds to produce an F2 generation. The F2 Punnett square shows the following phenotypic ratios: [G,C] 44,68%, [b, e] 43,26%, [G, e] 6,38%, and [b,C] 5,67%.</p> <table border="1"><tr><td>[G,C] 44,68%</td><td>[b, e] 43,26%</td><td>[G, e] 6,38%</td><td>[b,C] 5,67%</td></tr></table>	[G,C] 44,68%	[b, e] 43,26%	[G, e] 6,38%	[b,C] 5,67%	2
[G,C] 44,68%	[b, e] 43,26%	[G, e] 6,38%	[b,C] 5,67%				
0.25		<p>Detailed description: The diagram shows two crosses. The first cross (top) is between a black (G) and a white (b) bird. The second cross (bottom) is between a short-tailed (C) and a long-tailed (c) bird. Both crosses result in an F1 generation with a 100% ratio of black and white offspring respectively. The F1 generation then interbreeds to produce an F2 generation. The F2 Punnett square shows the following phenotypic ratios: [G,C] 44,68%, [b, e] 43,26%, [G, e] 6,38%, and [b,C] 5,67%.</p> <table border="1"><tr><td>[G,C] 44,68%</td><td>[b, e] 43,26%</td><td>[G, e] 6,38%</td><td>[b,C] 5,67%</td></tr></table>	[G,C] 44,68%	[b, e] 43,26%	[G, e] 6,38%	[b,C] 5,67%	2
[G,C] 44,68%	[b, e] 43,26%	[G, e] 6,38%	[b,C] 5,67%				
0.25		<p>حساب تردد المظاهر الخارجية :</p> <p>- قبل دخول القطط :</p> <p>+ تردد المظاهر الخارجي الأصفر الفاتح :</p> <p>+ تردد المظاهر الخارجي الأسمر :</p> <p>- بعد دخول القطط :</p> <p>+ تردد المظاهر الخارجي الأصفر الفاتح :</p> <p>+ تردد المظاهر الخارجي الأسمر :</p>	3				
0.25	$f([j]) = 0.466$						
0.25	$f([J]) = 0.534$						
0.25	$f([j]) = 0$						
0.25	$f([J]) = 1$						
0.75	الانتقاء الطبيعي الذي يمارسه الوسط على الساكنة : - دخول القطط للمخزن المظلم وافتراس الفئران ذات المظاهر الخارجية أصفر فاتح بشكل أكبر لكونها ترى في الظلام بشكل أوضح مقارنة مع الفئران ذات المظاهر الخارجية الأسمر. - انخفاض تردد المظاهر الخارجية [j] وارتفاع تردد المظاهر الخارجية [J]. - الوسط يمارس انتقاء سلبياً على المظاهر الخارجية [j] ← تغير البنية الوراثية للساكنة.						

التمرين الثالث (5 نقطة)

0.25	- الأبوان I_2 و III_3 سليمان وأنجبا أبناء مصابين ← الحليل المسؤول عن المرض متاحي - وجود إثاث مصابات (أو ابن مصاب ينحدر من أب سليم) ← المورثة المسئولة عن المرض غير محمولة على الصبغى Y
0.25	- البنت IV_2 مصابة وتنحدر من الأب II_2 سليم ← المورثة المسئولة عن المرض غير محمولة على الصبغى X ← المورثة المسئولة عن المرض غير محمولة على X ولا على Y. إذن غير مرتبطة بالجنس.....
0.25	
0.25	

أ. الأنماط الوراثية : الترميز : الحليل العادي A و الحليل غير العادي a.

الأنماط الوراثية	الأفراد
A//a	III ₂
A//a	III ₃
A//A أو A//a	IV ₁
a//a	IV ₂

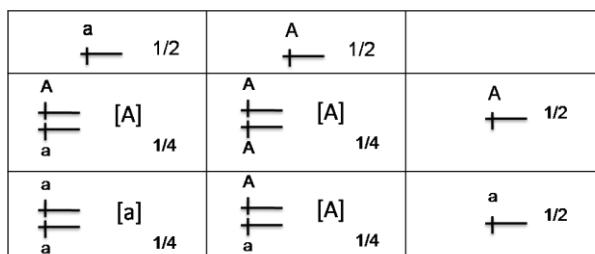
بـ. احتمال ظهور المهدى عند أبناء الزوجين III₂ و III₃:

لأبيان : الزوج 2 III X الزوجة 3 III

المظهر الخارجي

النُّمَطُ الْوَراثِيُّ:

شبكة التز او ج



احتمال إنجاب مولود مصاب بالملهق عند الزوجين $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$ هو

العامل الذي ساعد على ظهور المرض في الجيل IV هو زواج الأقارب (III₂ و III₃) ينحدران من نفس العائلة

ARNm و متاليل الأحماض الأمينية للحليلين العادي وغير العادي:

- بالنسبة للحليل العادي:

ARNm

0.25 CUC UUU GUC UGG AUG CAU

متالية الأحماض الأمينية:

0.25 | Leu - Phe - Val - Try - Met - His

- بالنسبة للحليل غير العادي :

:ARNm

0.25 CUC UUU GUC UAG AUG CAU

متالية الأحماض الأمينية

0.25 | Leu - Phe - Val

3

1	<p>- تفسير الإصابة بالمهق :</p> <p>استبدال النيكليلوتيد C ب T في الموقع 533 من المورثة ← ظهور الوحدة الرمزية قف على مستوى ARNm ← تركيب أنزيم التيروزيناز غير وظيفي ← عدم القدرة على تركيب الميلاتين في خلايا البشرة والشعر انطلاقاً من التيروزين ← ظهور الإصابة بالمهق.</p>	4
التمرين الرابع (3 نقط)		
0.5	<p>- مقارنة :</p> <p>من بداية التعفن إلى اليوم السابع : تركيز مضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV مستقر في قيمة جد منخفضة عند الشخصين.....</p>	1
0.5	<p>- ابتداء من اليوم السابع ارتفاع تركيز مضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV عند الشخص X ليبلغ قيمة قصوى في اليوم 14 ثم يعود للانخفاض بعد ذلك ويبقى في قيمة ضعيفة ابتداء من اليوم 21 ، في حين يبقى تركيز مضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV مستقرًا في القيمة الأصلية عند الشخص Y.</p>	1
0.25	<p>- التفسير :</p> <p>الشخص X يتتوفر على عدد كافٍ من المفاويات T و المفاويات B مقارنة مع الشخص العادي ← حدوث استجابة مناعية إثر دخول الفيروس HBV ← نتوق المفاويات B إلى بلزميات تقرز مضادات الأجسام الموجهة ضد فيروس HBV.....</p>	2
0.25	<p>- الشخص Y يتتوفر على عدد ضعيف من المفاويات B مقارنة مع الشخص العادي ← استجابة مناعية ضعيفة جداً ← إنتاج ضعيف جداً لمضادات الأجسام الموجهة ضد فيروس HBV.....</p>	2
0.25	<p>- العلاقة بين تطور مضادات الأجسام والحالة الصحية :</p> <p>الشخص X: ارتفاع مهم لمضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV ← القضاء على فيروس HBV ← تماطله للشفاء.....</p>	2
0.25	<p>- الشخص Y: تركيز شبه منعدم لمضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV ← عدم القضاء على فيروس HBV ← استمرار أعراض المرض.....</p>	2
0.25	<p>- في الوسط 1 يُفسر تدمير الخلايا الكبدية للشخص A بكون المفاويات T للشخص A محسنة نوعياً ضد فيروس HBV مع وجود تلاويم نسيجي بين المفاويات T و الخلايا الكبدية (لنفس الشخص A)</p>	3
0.25	<p>- في الوسط 2 يُفسر عدم تدمير الخلايا الكبدية للشخص B رغم كون المفاويات T محسنة نوعياً ضد فيروس HBV بغياب تلاويم نسيجي بين المفاويات T للشخص A و الخلايا الكبدية للشخص B.....</p>	3
0.25	<p>- استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلطي ← تدخل مضادات الأجسام.....</p>	4
0.25	<p>- استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلوي ← تدخل المفاويات T القاتلة (Tc).....</p>	4