

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2016
- عناصر الإجابة -

RR 32

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني



المركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

★★★

3	مدة الإنجاز	علوم الحياة والارض	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	الشعبة أو المسلك

رقم السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
المكون الأول (5 نقط)		
I	(1 ، د) ، (2 ، د) ، (3 ، ج) ، (4 ، ب)	0.5 4 ×
II	(1 ، د) ، (2 ، ج) ، (3 ، ب) ، (4 ، أ)	0.25 4 ×
III	1 - أ. خطأ ب. صحيح ج. صحيح د. خطأ	0.25 4 ×
	2 - أ. خطأ ب. صحيح ج. صحيح د. خطأ	0.25 4 ×
المكون الثاني (15 نقطة)		
التمرين الأول (5 نقط)		
1	مقارنة:	
	- كمية الحديد الممتص في مستوى الأمعاء عند الشخص المريض مرتفعة مقارنة مع الشخص السليم	0.25
	- كمية الحديد المخزن في الأعضاء مرتفعة عند الشخص المريض مقارنة مع الشخص السليم	0.25
	إبراز العلاقة صفة - بروتين :ينتج عن وجود بروتين الإبسيدين غير عادي امتصاص كمية كبيرة من الحديد على مستوى الأمعاء وتخزين كمية مهمة من الحديد على مستوى الأعضاء مما يؤدي إلى ظهور الأعراض المميزة للمرض.....	0.5
2	عند الشخص السليم : - متتالية ARNm :	
	UAUGCACGGUCCACC	0.25
	- سلسلة عديد البيبتيد :	
	Tyr - Ala - Arg - Ser - Thr	0.25
	عند الشخص المصاب : - متتالية ARNm :	
	UAUGCAUGGUCCACC	0.25
	- سلسلة عديد البيبتيد :	
	Tyr - Ala - Trp - Ser - Thr	0.25
	إبراز العلاقة مورثة - بروتين	
	- حدوث طفرة على مستوى ADN متمثلة في استبدال القاعدة G بالقاعدة A على مستوى النيكليوتيد 1066	0.25
- استبدال الحمض الأميني Arg بالحمض الأميني Trp على مستوى عديد البيبتيد ←تركيب بروتين الابسيدين غير عاد..	0.25	
3	- التحليل غير العادي متنحي ؛ التعليل : إنجاب أبناء مصابين من أباء سليمين	0.25
	- المورثة المدروسة غير مرتبطة بالجنس؛ التعليل:	
	- المورثة غير محمولة على الصبغي الجنسي Y نظرا لإصابة الذكور و الإناث	0.25
	- المورثة غير محمولة على الصبغي الجنسي X لأن المرض متنحي والأب I ₁ سليم و أنجب بنتا II ₃ مصابة. ملحوظة: يقبل كل تعليل صحيح.	0.25

0.25 3 ×		أ - <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">II₅</td><td style="width: 25%;">II₄</td><td style="width: 25%;">I₂</td><td style="width: 25%;">الأفراد</td></tr> <tr> <td>(H//H) أو (H//h)</td><td>(h//h)</td><td>(H//h)</td><td>الأنماط الوراثية</td></tr> </table> ب - II₁ × II₂ المظهر الخارجي : النمط الوراثي : الأمشاج : الأبوان : المظهر الخارجي : النمط الوراثي : الأمشاج : شبكة التزاوج : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">h 1/2</td><td style="width: 25%;">H 1/2</td><td style="width: 25%;">الأمشاج</td><td style="width: 25%;"></td></tr> <tr> <td>H 1/4</td><td>H 1/4</td><td>H 1/2</td><td></td></tr> <tr> <td>h 1/4</td><td>h 1/4</td><td>h 1/2</td><td></td></tr> </table> احتمال إنجاب طفل مصاب بالمرض هو 1/4	II ₅	II ₄	I ₂	الأفراد	(H//H) أو (H//h)	(h//h)	(H//h)	الأنماط الوراثية	h 1/2	H 1/2	الأمشاج		H 1/4	H 1/4	H 1/2		h 1/4	h 1/4	h 1/2		4
II ₅	II ₄	I ₂	الأفراد																				
(H//H) أو (H//h)	(h//h)	(H//h)	الأنماط الوراثية																				
h 1/2	H 1/2	الأمشاج																					
H 1/4	H 1/4	H 1/2																					
h 1/4	h 1/4	h 1/2																					

التمرين الثاني (4 ن)																													
1	استنتاج : - الأبوان من سلالتين نقيتين حسب القانون الأول لماندل. - الحليل لون الجسم رمادي G سائد على الحليل لون الجسم أسود g. - الحليل لون العيون داكنة سائد M على الحليل لون العيون فاتحة m.																												
2	- التزاوج الثاني أعطى أربع مظاهر خارجية بنسب مختلفة : مظهرين أبويين بنسبة مرتفعة 71% ومظهرين جديدي التركيب بنسبة منخفضة 29%، إذن المورثتان المدروستان مرتبطتان. التفسير الصبغي ♀ F₁ × ♂ [G ; M] <u>G M</u> <u>g m</u> ↓ <u>G M</u> 35.21 % <u>g m</u> 35.92 % <u>G m</u> 14.63 % <u>g M</u> 14.22 % [g ; m] <u>g m</u> <u>g m</u> ↓ <u>g m</u> 100 % الأمشاج : شبكة التزاوج : <table><tr><td><u><u>g M</u></u></td><td><u><u>G m</u></u></td><td><u><u>g m</u></u></td><td><u><u>G M</u></u></td><td rowspan="2">الأمشاج</td></tr><tr><td>14.22 %</td><td>14.63 %</td><td>35.92 %</td><td>35.21 %</td></tr><tr><td><u><u>g M</u></u></td><td><u><u>G m</u></u></td><td><u><u>g m</u></u></td><td><u><u>G M</u></u></td><td rowspan="2">1</td></tr><tr><td><u>g m</u></td><td><u>G m</u></td><td><u>g m</u></td><td><u>G M</u></td></tr><tr><td>[g ; M]</td><td>[G ; m]</td><td>[g ; m]</td><td>[G ; M]</td><td></td></tr><tr><td>14.22 %</td><td>14.63 %</td><td>35.92 %</td><td>35.21 %</td><td></td></tr></table>	<u><u>g M</u></u>	<u><u>G m</u></u>	<u><u>g m</u></u>	<u><u>G M</u></u>	الأمشاج	14.22 %	14.63 %	35.92 %	35.21 %	<u><u>g M</u></u>	<u><u>G m</u></u>	<u><u>g m</u></u>	<u><u>G M</u></u>	1	<u>g m</u>	<u>G m</u>	<u>g m</u>	<u>G M</u>	[g ; M]	[G ; m]	[g ; m]	[G ; M]		14.22 %	14.63 %	35.92 %	35.21 %	
<u><u>g M</u></u>	<u><u>G m</u></u>	<u><u>g m</u></u>	<u><u>G M</u></u>	الأمشاج																									
14.22 %	14.63 %	35.92 %	35.21 %																										
<u><u>g M</u></u>	<u><u>G m</u></u>	<u><u>g m</u></u>	<u><u>G M</u></u>	1																									
<u>g m</u>	<u>G m</u>	<u>g m</u>	<u>G M</u>																										
[g ; M]	[G ; m]	[g ; m]	[G ; M]																										
14.22 %	14.63 %	35.92 %	35.21 %																										
3	وصف تطور المظاهر الخارجية: مع الابتعاد عن الساحل نلاحظ: - ارتفاعا تدريجيا في تردد المظهر الخارجي [S] من 0.1 عند الساحل إلى 0.8 بعد تجاوز 40 Km من الساحل؛ - انخفاضاً تدريجياً في تردد المظهر الخارجي [RS] من 0.6 عند الساحل إلى 0.3 بعد تجاوز 40 Km من الساحل ؛ - انخفاضاً سريعاً في تردد المظهر الخارجي [R] من 0.35 عند الساحل إلى أن ينعدم على بعد 40 Km من الساحل.																												

الصفحة 3 3	RR 32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض
0.25 x4 0.25	حساب تردد الحليلات..... - عند الساحل (0 Km) : $f(S) = p = 0.08 + 0.30 = 0.38$ $f(R) = q = 0.32 + 0.30 = 0.62$ - على بعد 40 Km من الساحل : $f(S) = p = 0.68 + 0.16 = 0.84$ $f(R) = q = 0 + 0.16 = 0.16$ إبراز دور الانتقاء الطبيعي في المنطقة المعالجة: وجود المبيد الحشري ← موت الأفراد [S] ← انخفاض تردد الحليل S وارتفاع تردد الحليل R ← تغير البنية الوراثية للسكانة.....	4
التمرين الثالث (3 نقط)		
0.25 0.25 0.5	الوصف : - بعد العدوى ترتفع كمية مولد المضاد (السمين) لتصل قيمة قصوى (4UA) في اليوم الرابع و تعود بعد ذلك للانخفاض تدريجيا إلى أن تنعدم في اليوم 14..... - قبل اليوم الرابع كانت كمية مضادات الأجسام منعدمة لترتفع بعد ذلك ببطء إلى حدود اليوم 12 حيث تبلغ 1UA بعد ذلك تتزايد وتيرة الارتفاع وتصل 8UA في اليوم 16..... طبيعة الاستجابة المناعية استجابة مناعية نوعية خاطية نظرا لتدخل مضادات الأجسام.....	1
0.25 x3	تفسير تطور العناصر المتدخلة في الاستجابة المناعية: - حقن الذوفان X يؤدي (بعد فترة الحث) إلى تنشيط و تكاثر للمفاويات B وبالتالي يرتفع عددها . - تتشكل البلازيمات و يتزايد عددها على إثر تقرييق بعض للمفاويات B. - بعد تشكلها تفرز البلازيمات مضادات الأجسام التي يتزايد تركيزها في الدم تدريجيا.	2
0.25 3 × 0.5	تفسير النتائج التجريبية: - التجربة 1 : أنتجت كوابيات المجموعة 1 مضادات الأجسام النوعية ضد السمين X ، في المصل، التي ترتبط بالسمين فتشكل المركب المنيع..... - التجربة 2 : غياب الغدة السعترية عند كوابيات المجموعة 2 أدى إلى عدم نضج لمفاوياتها (LT)، و بالتالي لم تتمكن للمفاويات B من التفريق إلى بلزيمات تنتج مضادات الأجسام النوعية ضد السمين X، و هكذا لم يتشكل المركب المنيع. - التجربة 3 : تمكنت كوابيات المجموعة 3 من إنتاج مضادات الأجسام ضد السمين X ، التي شكلت مركبا منعيا مع السمينات، لأنها حققت بالكريات اللعافية الناضجة للمجموعة 1 و التي عوضت غياب الغدة السعترية لديها..... الشرط الضروري لإنتاج مضادات الأجسام: وجود لمفاويات T ناضجة تساعد على تنشيط للمفاويات B و تفريقها إلى بلزيمات مفرزة لمضادات الأجسام..... ملحوظة : يمكن قبول التعاون الخلوي بين للمفاويات B و T.	3
التمرين الرابع (3 نقط)		
0.25 0.25	- الأدلة على القوى الانضغاطية التي عرفتها المنطقة (ذكر دليل واحد على الأقل): وجود تراكبات و سدائم..... - الأدلة على اختفاء محيط قديم (ذكر دليل واحد على الأقل): وجود رواسب بحرية و أوفيوليت.....	1
0.25 0.25 2 × 0.5 0.5	أ-التغيرات التي تطرأ على الصخور : عند الانتقال من R₁ إلى R₂ نسجل اختفاء البلاجيوكلاز و ظهور الجاديت و البيجادي..... ظروف تشكل الصخرتين R₁ و R₂ : - R₁ : الضغط من 0.45 GPa إلى 1.1 GPa ودرجة الحرارة من 80 °C إلى 480 °C - R₂ : الضغط من 0.8 GPa إلى 1.9 GPa ودرجة الحرارة من 250 °C إلى 540 °C ب-تفسير التغيرات العيانية: - عند الانتقال من المجال A إلى المجال C تخضع الصخور لارتفاع كبير في الضغط مقارنة مع ارتفاع طفيف لدرجة الحرارة مما يؤدي إلى حدوث تفاعلات كيميائية ينتج عنها اختفاء البلاجيوكلاز و ظهور الجاديت و البيجادي (يقبل أي تفسير صحيح) نمط التحول الذي خضعت له المنطقة : تحول دينامي (أو تحول الطمر).....	2
0.25 x3	مراحل تشكل سلسلة جبال الألب: - طمر الغلاف الصخري المحيطي تحت الغلاف الصخري القاري نتيجة لقوى انضغاطية (تحول دينامي) ← اختفاء مجال محيطي ← تجابه الهامشين القاريين الإفريقي والأوروبي وتشوه الطبقات الصخرية (سدائم وتراكبات) و تشكل سلسلة جبال الألب.	3