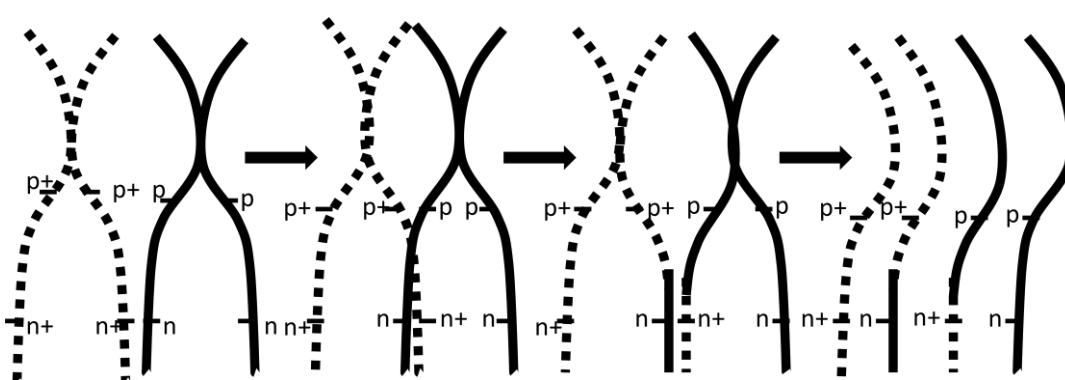
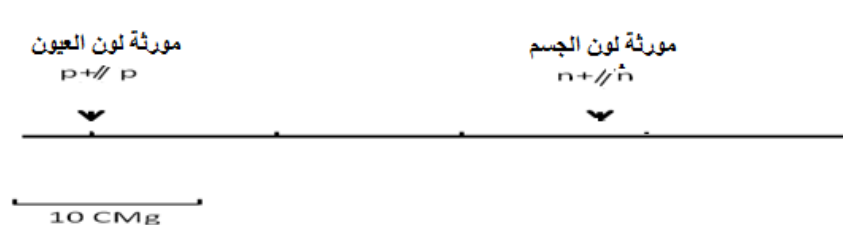


الصفحة 1 4		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة العادية 2017 - عناصر الإجابة - NR 32		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
3		مدة الإنجاز		علوم الحياة والارض	
7		المعامل		شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	
				المادة	
				الشعبة أو المسلك	
النقطة		عناصر الإجابة		رقم السؤال	
المكون الأول (5 نقط)					
0.5 4 ×		(1 ، د) ، (2 ، ج) ، (3 ، ج) ، (4 ، ب)			
0.5		أ . المركب الرئيسي للتلاؤم النسيجي: تعريف صحيح من قبيل مجموعة من المورثات التي تتحكم في تركيب الواسمات الرئيسية للتلاؤم النسيجي (بروتينات CMH).			
0.5		ب . التطعيم الذاتي : تعريف صحيح من قبيل زرع نسيج أو عضو (طعم) بحيث أن المعطي هو نفسه المتلقي.			
0.25 4 ×		أ. خطأ ب. صحيح ج. خطأ د صحيح			
0.5 2 ×		1 – إيجابية المصل بالنسبة لفيروس VIH : تواجد مضادات الأجسام نوعية ضد المحددات المستضادية للفيروس VIH في المصل. قبول جواب صحيح يتضمن الإشارة إلى مضادات أجسام نوعية لفيروس VIH في المصل. 2- آليتين مختلفتين لتدمير للمفاويات T ₄ الناتج عن الإصابة بفيروس VIH من بين ما يلي : - مهاجمة للمفاويات T ₄ المعفنة من طرف للمفاويات T ₈ ؛ - انحلال للمفاويات T ₄ المعفنة نتيجة تكاثر VIH داخلها؛ - ارتباط مضادات الأجسام النوعية لبعض مكونات VIH المرتبطة بأغشية للمفاويات T ₄ ؛ - تكون ملتحمات خلوية بين لمفاويات T ₄ ؛ - موت للمفاويات T ₄ عن طريق ظاهرة الانتحار الخلوي (Apoptose).			
المكون الثاني (15 نقطة)					
التمرين الأول (3 نقط)					
0.25 0.25 0.25		+ تحديد مصير حمض البيروفيك على مستوى الخلية : - اختزال حمض البيروفيك في الجبلة الشفافة إلى حمض لبنني (تحول حمض البيروفيك إلى حمض لبنني)؛ - أكسدة حمض البيروفيك في الميتوكوندري إلى أستيل كوانزيم A ثم هدمه كلياً على مستوى حلقة Krebs + الحصيلة الطاقة لهدم جزيئة واحدة من حمض البيروفيك داخل الميتوكوندري : (4 NADH, H ⁺) + (3FADH ₂) + (1ATP) = 15 ATP.			
0.25 0.25 0.25 0.25		+ مقارنة سليمة من قبيل : - تركيز الحمض اللبني في الدم عند الشخص المعالج يفوق تركيزه عند الشخص غير المعالج؛ - pH الدم عند الشخص المعالج حمضي مقارنة مع pH الدم عند الشخص غير المعالج؛ - ميتوكوندريات الشخص المعالج تتميز بقلّة كل من الأعراف وبروتينات السلسلة التنفسية مقارنة مع الشخص غير المعالج. المسلك الاستقلابي الذي يتأثر بمادة INTI هو التنفس الخلوي.			
0.25 0.25		+ تفسير تركيب ATP في الحالة العادي : تأكسد NADH, H ⁺ و FADH ₂ ← تدفق الإلكترونات عبر مركبات السلسلة التنفسية ← ضخ البروتونات H ⁺ ← تشكل مجال H ⁺ ← رجوع H ⁺ من الحيز البيغشائي إلى الماتريس عبر الكرات ذات شمراخ ← تركيب ATP تأثير الخلل الملاحظ : المركب للسلسلة التنفسية ← عدم أكسدة NADH, H ⁺ ← ضعف تركيب ATP			
		في الحالتين سواء بالنسبة للأشخاص المعالجين بـ INTI أو الأشخاص المصابين بداء MELAS ، هناك خلل على مستوى المتوكندريات ← خلل في هدم حمض البيروفيك على مستوى الميتوكوندري و تحوله إلى حمض لبنني			

الصفحة 2 4	NR 32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2017 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض									
0.75ن	على مستوى الجبلة الشفافة . إذن المسلك السائد هو التخمر البني. الذي يسمح بتراكم الحمض اللبني المسؤول عن حمضية الدم وتركيب كمية ضعيفة من ATP ومن تم الشعور بالعياء.....										
التمرين الثاني (6 ن)											
0.5ن	1 + أصل أعراض المرض: خلل في بنية البروتين CFTR ← عدم ارتباطه بغشاء الخلية الظهارية ← عدم خروج Cl- ← تراكم مخاط جد لزج ← ظهور أعراض المرض + العلاقة بروتين صفة: بروتين CFTR عادي ← شخص ذو مظهر خارجي سليم بروتين CFTR غير عادي ← شخص مصاب بمرض Mucoviscidose => و بالتالي فكل تغير على مستوى البروتين ينتج عنه تغير المظهر الخارجي للصفة	1									
0.25ن	2 + متتالية ARNm - بالنسبة للشخص العادي : AAU-AUC-AUC-UUU-GGU-GUU-UCC - بالنسبة للشخص المصاب: AAU-AUC-AUC-GGU-GUU-UCC-UAU + متتالية الأحماض الأمينية : - بالنسبة للشخص العادي : Asn - Ile - Ile - Phe - Gly - Val - Ser - بالنسبة للشخص المصاب: Asn - Ile - Ile - Gly - Val - Ser - Tyr + تفسير الأصل الوراثي للمرض: حدوث طفرة تتمثل في فقدان ثلاث نيكليوتيدات AAA على مستوى الثلاثية 508 ← تركيب بروتين CFTR غير عادي ← ظهور مرض Mucoviscidose	2									
0.25ن 0.25ن 0.25ن	أ. + التحليل المسؤول عن المرض متنحي : إنجاب أبناء مصابين من أبوين سليمين + التحليل المسؤول عن المرض محمول على صبغي لاجنسي : قبول كل جواب منطقي يبين عدم الارتباط بالصبغي X و عدم الارتباط بالصبغي Y من قبيل: - غير محمول على الصبغي Y لوجود اناث مصابات - غير محمول على الصبغي X لأن البنت III3 مصابة و تتحدر من الأب II1 سليم ب. احتمال إصابة الحمل III4 بالمرض : الأبوان: II1 x II2 المظهر الخارجي: [M] [M] النمط الوراثي: M//m M//m الأمشاج: m/ ½ M/ ½ m/ ½ M/ ½ شبكة التزاوج: <table border="1" data-bbox="507 1597 1114 1783"> <tr> <th>الأمشاج</th><th>M 1/2</th><th>m 1/2</th></tr> <tr> <th>M 1/2</th><td>(M//M) [M] 1/4</td><td>(M//m) [M] 1/4</td></tr> <tr> <th>m 1/2</th><td>(M//m) [M] 1/4</td><td>(m//m) [m] 1/4</td></tr> </table>	الأمشاج	M 1/2	m 1/2	M 1/2	(M//M) [M] 1/4	(M//m) [M] 1/4	m 1/2	(M//m) [M] 1/4	(m//m) [m] 1/4	3
الأمشاج	M 1/2	m 1/2									
M 1/2	(M//M) [M] 1/4	(M//m) [M] 1/4									
m 1/2	(M//m) [M] 1/4	(m//m) [m] 1/4									
0.25ن	احتمال إصابة الحمل III4 بمرض Mucoviscidose هو ¼										

الصفحة 3 4		NR 32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2017 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض											
0.5 0.5 0.5	أ. - تردد الحليل المسؤول عن المرض : $f(m/m) = 1/2500 = q^2$ $f(m) = q = \sqrt{q^2} = \sqrt{1/2500} = 0.02$ $f(M) = p = 1 - q = 0.08$ $f(M/m) = 2pq = (0.08 \times 0.02) \times 2 = 0.0032$.. ب. تردد الأفراد الناقلين للمرض ..			4										
التمرين الثالث (3 نقط)														
0.5	الاستنتاجات من نتائج التزاوج الأول : - الآباء من سلالتين نقيتين حسب القانون الأول لماندل - الحليل المسؤول عن اللون الرمادي للجسم سائد على الحليل المسؤول عن اللون الاسود للجسم - الحليل المسؤول عن لون العيون الأرجوانية سائد على الحليل المسؤول عن لون العيون الفاتحة			1										
0.5 0.5	- تعليل ارتباط المورثتين: الجيل F ² ناتج عن تزاوج اختباري ،و يتكون من أربع مظاهر خارجية بحيث أن عدد المظاهر الخارجية الأبوية أكبر بكثير من عدد المظاهر الجديدة التركيب ← إذن المورثتين المدروستين مرتبطتين - إنجاز رسوم تخطيطية مناسبة لظاهرة العبور التي تسمح بتشكيل مختلف أنواع الامشاج عند أفراد F1			2										
														
1	التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني: $\begin{matrix} \text{♀} \\ [p+,n+] \\ \frac{p+}{p} \frac{n+}{n} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{♂} \\ [p,n] \\ \frac{p}{p} \frac{n}{n} \end{matrix}$ المظاهر الخارجية: الأنماط الوراثية : الأمشاج: $\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%} \frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%} \times \frac{p}{100\%} \frac{n}{100\%}$ شبكة التزاوج: <table><tr><th>الأمشاج</th><th>$\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%}$</th><th>$\frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$</th><th>$\frac{p+}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$</th><th>$\frac{p}{14,44\%} \frac{n+}{36\%}$</th></tr><tr><th>$\frac{p}{100\%} \frac{n}{100\%}$</th><td>$\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%}$ [p+,n+] 35,33%</td><td>$\frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$ [p,n] 36%</td><td>$\frac{p+}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$ [p+,n] 14,22%</td><td>$\frac{p}{14,44\%} \frac{n+}{36\%}$ [p,n+] 14,44%</td></tr></table>			الأمشاج	$\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%}$	$\frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$	$\frac{p+}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$	$\frac{p}{14,44\%} \frac{n+}{36\%}$	$\frac{p}{100\%} \frac{n}{100\%}$	$\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%}$ [p+,n+] 35,33%	$\frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$ [p,n] 36%	$\frac{p+}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$ [p+,n] 14,22%	$\frac{p}{14,44\%} \frac{n+}{36\%}$ [p,n+] 14,44%	3
الأمشاج	$\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%}$	$\frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$	$\frac{p+}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$	$\frac{p}{14,44\%} \frac{n+}{36\%}$										
$\frac{p}{100\%} \frac{n}{100\%}$	$\frac{p+}{35,33\%} \frac{n+}{36\%}$ [p+,n+] 35,33%	$\frac{p}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$ [p,n] 36%	$\frac{p+}{14,22\%} \frac{n}{14,44\%}$ [p+,n] 14,22%	$\frac{p}{14,44\%} \frac{n+}{36\%}$ [p,n+] 14,44%										
0.25 0.25	- لحساب المسافة الفاصلة بين المورثتين المدروستين يتم حساب نسبة المظاهر الخارجية جديدة التركيب و التي تساوي 28.66 % وبالتالي فالمسافة الفاصلة بين المورثتين هي 28.66 CMg .. - وضع الخريطة العاملية : $\begin{matrix} \text{مورثة لون العيون} \\ p+//p \end{matrix} \quad \begin{matrix} \text{مورثة لون الجسم} \\ n+//n \end{matrix}$ 			4										

الصفحة 4	NR 32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2016 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض
-------------	-------	---

التمرين الرابع (3 نقط)

ظروف تواجد العينات الصخرية :				
0.25 ن 3 ×	C	B	A	العينات الصخرية
	220	150	120	العمق (Km)
	800	400	1000	درجة الحرارة (C°)
0.5 ن	1. تنتمي العينة الصخرية B إلى المجال 1'، وتنتمي العينة C إلى المجال 1..... - تنتمي الصخرتان B و C إلى مجالين لا يمكن أن تتكون فيهما الصهارة حيث تكون الصخور في الحالة الصلبة، إذن فالفرضيتان 2 و 3 غير صحيحتان.....			
0.25 ن	ب. تنتمي الصخرة A إلى المجال 2.....			
0.25 ن	- في هذا المجال تخضع صخرة البيريدوتيت لانصهار جزئي مما يبين صحة الفرضية 1.....			
0.25 ن	- الشرط الضروري لحدوث الانصهار الجزئي لهذه الصخرة هو وجود الماء.....			
0.5 ن	+ تفسير التغيرات العيدانية: ينتج عن انغراز الغلاف الصخري في منطقة الطمر ارتفاع مهم في الضغط بالإضافة إلى الارتفاع في درجة الحرارة مما يؤدي إلى :			
	- حدوث التفاعل 1 فتنحول الصخرة R1 المكونة من معادن البالجيوكلاز و الكلوريت و الأكتينوت لتعطي الصخرة R2 المكونة من البالجيوكلاز و الكلويفان.			
	- حدوث التفاعل 2 فتنحول الصخرة R2 المكونة من البالجيوكلاز و الكلويفان لتعطي الصخرة R3 المكونة من الجاديت و البجادي.....			
0.25 ن	+ استنتاج أصل الماء: أصل الماء اللازم لتشكل الصهارة هو التفاعلات العيدانية التي تتم في صخور القشرة المحيطية المنغرفة نتيجة ارتفاع الضغط ودرجة الحرارة.....			