

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة العادية 2013

عناصر الإجابة



NR32



3	مدة الإختبار	علوم الحياة والأرض	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	الشعبة، أو المسلك

النقطة	عناصر الإجابة التمرين الأول (4 نقط)	السؤال
0.25 0.25	<p>تعريف الذاتي وغير الذاتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الذاتي: هو مجموع الخاصيات الجزئية للفرد ومجموع خلايا جسمه التي لا تثير استجابة مناعية لديه (يمكن قبول مكونات الجسم التي لا تثير أي استجابة مناعية). - غير الذاتي: كل عنصر أجنبي أو ذاتي مغير الذي، إذا ظهر في الجسم، يثير استجابة مناعية. 	
0.75	<p>مراحل عرض غير الذاتي من طرف البلعميات الكبيرة:</p> <p>عرض مولدات المضاد: تثبييت وبلعمة العنصر الأجنبي ← تجزيء عناصر غير الذاتي بفعل أنزيمات خاصة (الهضم) ← ارتباط المحدد المستضادي (بيبتيد) بجزيئة CMH ← هجرة المركب "بيبتيد CMH- إلى سطح الخلية ← عرض المحدد المستضادي على الخلايا المناعية.</p> <p>ملحوظة: في حالة جواب صحيح مع عدم ذكر "التثبييت والبلعمة والهضم" تعطى 0.5 نقطة.</p>	
0.5	<p>مسلكا الاستجابة المناعية النوعية مع أنواع للمفاويات المتدخلة وأدوارها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - المسلك الخلوي والمسلك الخلطي. - للمفاويات المتدخلة: 	
0.5	<ul style="list-style-type: none"> الكريات للمفاوية T4: إفراز الأنترلوكينات (السيتوكينات) قصد تنشيط LT8 و LB النوعية لمولد المضاد. 	
0.5	<ul style="list-style-type: none"> الكريات للمفاوية T8: مهاجمة الخلايا الهدف (تدميرها بواسطة السمية الخلوية) بعد تفريقها إلى LTC. 	
0.5	<ul style="list-style-type: none"> الكريات للمفاوية B: إفراز مضادات الأجسام النوعية بعد تفريقها إلى بلزيمات. 	
0.75	<p>ملحوظة: في حالة ذكر مختلف الخلايا المتدخلة دون تحديد أدوارها تعطى 0.5 نقطة و 0.25 نقطة في حالة ذكر خليتين.</p> <p>طور الحث:</p> <p>تتعرف للمفاويات LT4 النوعية على المركب بيبتيد-CMH بواسطة المستقبلات T (التعرف الثنائي) ويتم تنشيطها بفعل الأنترلوكينات لتتحول لكريات لمفاوية مساعدة تنشط كل من LB و LT8.</p>	
	التمرين الثاني (3.5 نقط)	
1	<p>استخراج مراحل هدم الكليكوز:</p> <p>من خلال تتبع تركيز المواد المشعة يتبين ما يلي: يدخل الكليكوز إلى الخلية الكبدية فيخضع للانحلال في الجبلة الشفافة ليتحول إلى حمض البيروفيك. يدخل حمض البيروفيك إلى الميتوكوندريات ويتعرض للهدم ليعطي أستيل مساعد أنزيم A الذي يهدم بدوره في تفاعلات حلقة Krebs. يصاحب بتحرير CO₂ خارج الخلية.</p> <p>ملحوظة: في حالة جواب صحيح مع عدم ذكر الأوساط الخلوية تعطى 0.75 نقطة.</p>	
0.5 0.25 0.25	<ul style="list-style-type: none"> - وجود O₂ . التعليل: يصاحب إنتاج ATP باستهلاك O₂ . (في غياب O₂ لا يتم إنتاج ATP من طرف). الميتوكوندري. - وجود حمض البيروفيك . التعليل: عند إضافة حمض بيروفيك يزداد تركيز ATP في الوسط. - وجود ADP و Pi: عند إضافة ADP و Pi يزداد تركيز ATP في الوسط. <p>(إذا انطلق التلميذ من تحليل المنحنى للتعليل يعد الجواب صحيحا)</p>	

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال																								
0.75	<ul style="list-style-type: none"> • هدم حمض البيروفيك على مستوى الميتوكوندري وتحويله إلى أستيل مساعد انزيم A الذي يهدم كليا في تفاعلات حلقة Krebs. يصاحب هذا بإنتاج ATP واختزال النواقل ← ارتفاع تركيز ATP..... • تؤكسد النواقل المختزلة من خلال تفاعلات التفسفر المؤكسد في الغشاء الداخلي للميتوكوندري مع اختزال O₂ إلى ماء وتفسفر ADP إلى ATP ← انخفاض تركيز O₂ وارتفاع تركيز ATP..... 	3																								
0.75	<p>التمرين الثالث (3.5 نقط)</p> <p>380..... UAU GCA GGC AUC CUC AGC UAC GGG GUG : ARN_m</p> <p>0.25 Tyr - Ala - Gly - Ileu - Leu - Ser - Tyr - Gly - Val : السلسلة البيبتيدية :</p> <p>0.25 UAU GCA GGC AUC CUC AGC UAC AGG GUG : ARN_m</p> <p>0.25 Tyr - Ala - Gly - Ileu - Leu - Ser - Tyr - Arg - Val : السلسلة البيبتيدية :</p>																									
0.5	<p>حدوث طفرة: استبدال C ب T على مستوى المورثة، أدت إلى تركيب بروتين FGFR3 غير عادي ترتب عن هذا حالة الودانة.</p>	2																								
0.5 0.25 0.25	<ul style="list-style-type: none"> • الأبناء II₅ و II₆ مصابان وأنجبا أبناء سليمين. إذن المرض سائد. فلو كان متنحيا لكان جميع أبنائهم مصابين.... • المرض يصيب الذكور والإناث، إذن الحليل المسؤول عن المرض غير محمول على الصبغي الجنسي Y..... • الانثى II₃ سليمة وتتحد من أب مصاب I₁ ، إذن الحليل المسؤول عن المرض غير محمول على الصبغي X .. <p>ملحوظة: في حالة الاقتصار على أن الأبناء المصابين ينحدرون دائما من آباء مصابين للتعليل على أن المرض مرتبط بحليل سائد تعطي 0.25 نقطة.</p>	3																								
0.25	<p>احتمال إصابة المولود المنتظر بالمرض:</p> <table border="1"> <tr> <td>II₅</td> <td>X</td> <td>II₆</td> </tr> <tr> <td>[B]</td> <td></td> <td>[B]</td> </tr> <tr> <td>B//a</td> <td></td> <td>B//a</td> </tr> <tr> <td>B/ 1/2</td> <td></td> <td>B/ 1/2</td> </tr> <tr> <td>a/ 1/2 و</td> <td></td> <td>a/ 1/2 و</td> </tr> </table> <p>شبكة التزاوج :</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>B/ 1/2</td> <td>a/ 1/2</td> </tr> <tr> <td>B/ 1/2</td> <td>B//B 1/4</td> <td>B//a 1/4</td> </tr> <tr> <td>a/ 1/2</td> <td>a//B 1/4</td> <td>a//a 1/4</td> </tr> </table>	II ₅	X	II ₆	[B]		[B]	B//a		B//a	B/ 1/2		B/ 1/2	a/ 1/2 و		a/ 1/2 و		B/ 1/2	a/ 1/2	B/ 1/2	B//B 1/4	B//a 1/4	a/ 1/2	a//B 1/4	a//a 1/4	4
II ₅	X	II ₆																								
[B]		[B]																								
B//a		B//a																								
B/ 1/2		B/ 1/2																								
a/ 1/2 و		a/ 1/2 و																								
	B/ 1/2	a/ 1/2																								
B/ 1/2	B//B 1/4	B//a 1/4																								
a/ 1/2	a//B 1/4	a//a 1/4																								
0.75	<p>احتمال إصابة المولود المنتظر بالمرض هو: 3/4</p>																									
	<p>التمرين الرابع (6 نقط)</p>																									
0.25 0.25	<ul style="list-style-type: none"> • الجيل F1 متجانس والأبوان من سلالتين نقيتين: تحقق القانون الأول لماندل..... • حصلنا على مظهر خارجي وسيط: يتعلق الأمر بتساوي السيادة..... 	1																								
0.25 0.25	<p>التفسير الصبغي</p> <p>التزاوج الأول:</p> <table border="1"> <tr> <td>[R]</td> <td>×</td> <td>[B]</td> </tr> <tr> <td>R//R</td> <td></td> <td>B//B</td> </tr> <tr> <td>R/</td> <td></td> <td>B/</td> </tr> </table> <p>الأباء: النمط الوراثي: الأمشاج:</p> <p>أفراد F1: B//R</p> <p>التزاوج الثاني:</p> <table border="1"> <tr> <td>F1</td> <td>×</td> <td>F1</td> </tr> <tr> <td>B//R</td> <td></td> <td>B//R</td> </tr> <tr> <td>B/ 1/2</td> <td></td> <td>R/ 1/2</td> </tr> <tr> <td>B/ 1/2</td> <td></td> <td>R/ 1/2</td> </tr> </table> <p>الأباء: الأمشاج:</p>	[R]	×	[B]	R//R		B//B	R/		B/	F1	×	F1	B//R		B//R	B/ 1/2		R/ 1/2	B/ 1/2		R/ 1/2	2			
[R]	×	[B]																								
R//R		B//B																								
R/		B/																								
F1	×	F1																								
B//R		B//R																								
B/ 1/2		R/ 1/2																								
B/ 1/2		R/ 1/2																								
0.5	<p>الجيل F2:</p> <table border="1"> <tr> <td>1/4 R//R</td> <td>1/4 B//R</td> <td>1/4 B//R</td> <td>1/4 B//B</td> </tr> <tr> <td>1/4 [R]</td> <td>1/2 [BR]</td> <td>1/2 [BR]</td> <td>1/4 [B]</td> </tr> </table>	1/4 R//R	1/4 B//R	1/4 B//R	1/4 B//B	1/4 [R]	1/2 [BR]	1/2 [BR]	1/4 [B]																	
1/4 R//R	1/4 B//R	1/4 B//R	1/4 B//B																							
1/4 [R]	1/2 [BR]	1/2 [BR]	1/4 [B]																							

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة										
3	- حساب تردد الحليلين: $f(R) = p = (262 + \frac{1}{2} \times 502) / 1000 = 0.513$ $f(B) = q = 1 - f(R) = 0.487$ أو $f(B) = (236 + \frac{1}{2} \times 502) / 1000 = 0.487$	0.25 0.25										
4	أ- حساب الأعداد النظرية للمظاهر الخارجية: $[RR] = (f(R))^2 \times 1000 = (0.513)^2 \times 1000 = 263.16$ $[BB] = (f(B))^2 \times 1000 = (0.487)^2 \times 1000 = 237.16$ $[BR] = 2 \times f(R) \times f(B) \times 1000 = 2 \times 0.513 \times 0.487 \times 1000 = 499.66$ ب - الأعداد النظرية قريبة من الأعداد الطبيعية. إذن الساكنة متوازنة.	0.25 0.25 0.25 0.5										
5	كيفية انتقال الصفتين المدروستين: + التزاوج الأول: • الجيل الأول F_1 متجانس إذن الأبوين من سلالتين نقيتين حسب القانون الأول لماندل..... سيادة الحليل المسؤول عن السنفات البسيطة على الحليل المسؤول عن السنفات المتعددة. سيادة الحليل المسؤول عن الأوراق العادية على الحليل المسؤول عن الأوراق المطوية..... + التزاوج الثاني: • يضم الجيل F_2 مظهرين خارجيين أبويين بنسبة 79% ومظهرين خارجيين جديدي التركيب بنسبة 21%. إذن المورثتان مرتبطتان..... - التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الأول: المظاهر الخارجية (الأبوان): $[S, N] \times [s, n]$ النمط الوراثي: $\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ الأمشاج: $\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ الجيل F_1 : $\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ 100% $[S, N]$ - التفسير الصبغي للتزاوج الثاني: الأبوان: F_1 المظاهر الخارجية: $[S, N] \times [s, n]$ النمط الوراثي: $\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ الأمشاج: $\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ 41% $\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 38% $\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ 10% $\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ 11% شبكة التزاوج:	0.25 0.25 0.25 0.5 0.5										
	شبكة التزاوج:											
	<table border="1"> <tr> <td>الأمشاج</td> <td>$\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ 41%</td> <td>$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 38%</td> <td>$\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ 10%</td> <td>$\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ 11%</td> </tr> <tr> <td>$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 100%</td> <td>$\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ [S, N] 41%</td> <td>$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ [s, n] 38%</td> <td>$\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ [s, N] 10%</td> <td>$\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ [S, n] 11%</td> </tr> </table>	الأمشاج	$\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ 41%	$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 38%	$\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ 10%	$\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ 11%	$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 100%	$\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ [S, N] 41%	$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ [s, n] 38%	$\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ [s, N] 10%	$\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ [S, n] 11%	0.75
الأمشاج	$\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ 41%	$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 38%	$\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ 10%	$\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ 11%								
$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ 100%	$\frac{S}{s} \frac{N}{n}$ [S, N] 41%	$\frac{s}{s} \frac{n}{n}$ [s, n] 38%	$\frac{s}{s} \frac{N}{n}$ [s, N] 10%	$\frac{S}{s} \frac{n}{n}$ [S, n] 11%								
	مظاهر خارجية أبوية											
	مظاهر خارجية جديدة											

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال
	التمرين 5 (3 ن)	
0.25	1 مؤشرا القوى الانضغاطية:
0.25	• وجود سديمية؛
0.25	• وجود مؤشور التضخم؛
0.25	مؤشرا اختفاء مجال محيطي:
0.25	• وجود أفيوليتية
0.25	• وجود رواسب بحرية (رواسب الحواسنة).
0.25	2 عمق بداية تشكل الشيبست الأزرق: ابتداء من 42km (تقبل القيم ما بين 40 و 45km).....
0.25	عمق بداية تشكل الإكلوجيت : ما فوق 53Km (تقبل القيم ما بين 50 و 55km).....
0.5	استنتاج: نوع التحول هو دينامي لكون العامل الأساسي هو ارتفاع الضغط.....
0.5	3 الوثيقة 1: يدل وجود الأفيوليت والرواسب البحرية فوق الغلاف الصخري القاري عن طفو غلاف صخري محيطي فوق غلاف صخري قاري.....
0.5	الوثيقة 2: يدل التحول الدينامي على أن الصخور المتحولة (شيبست أزرق و الإكلوجيت) هي ناتجة عن تحول لغلاف صخري محيطي إثر ظاهرة الطمر.....
0.5	وعليه فسليلة جبال عمان هي ناتجة عن حجز الطمر متبوع بطفو.